

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES ESCOLES MUNICIPALS D'ALDOVER

ACTUACIÓ DIVIDIDA EN 2 LOTS

LOT 1 : SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS

LOT 2 : INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM



Aquest document amb correcció d'esmenes i amb l'actualització de preus de 2023 a 2025 forma part d'un projecte complert que es va presentar als ajuts PREE5000 (ICAEN) i també a la convocatòria de les subvencions a ens locals de Catalunya per al desenvolupament d'actuacions de mitigació i d'adaptació al canvi climàtic per als anys 2023, 2024 i 2025

Oriol Forgas
Jorquera - DNI
52213858V (AUT)

Firmado digitalmente por Oriol
Forgas Jorquera - DNI 52213858V
(AUT)
Fecha: 2025.06.19 13:14:37
+02'00'

Promotor: Ajuntament de Aldover

Tècnic redactor: Oriol Forgas Jorquera, arquitecte

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

I. MEMÒRIA	4
MG. Dades generals	4
MG 1 Identificació i objecte del projecte	4
MG 2 Agents del projecte	4
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials	4
MD. Memòria descriptiva	4
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	4
MD 2 Descripció del projecte	5
MD 2.1 Descripció gral. del projecte i dels espais exteriors adscrits	5
MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes, si s'escau	5
MD 2.3 Justificació d'edificis i conjunts urbans i rurals	5
MD 2.4 Descripció de l'edifici. Programa Funcional.	5
MD 3 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici	6
MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici	6
MD 3.2 Seguretat estructural	6
MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi	7
MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat	7
MD 3.5 Salubritat	7
MD 3.6 Protecció contra el soroll	8
MD 3.7 Estalvi d'energia.	8
MC. Memòria constructiva	13
MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny	13
MC 1 Sustentació de l'edifici	13
MC 2 Sistema estructural	13
MC 2.1 Fonaments i contenció de terres	13
MC 2.2 Estructura	13
MC 3 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors	13
MC 3.1 Façanes	13
MC 3.2 Cobertes	13
MC 4 Sistema d'acabats	14
MC 5.1 Revestiments	14
MC 5.2 Paviments	14
MC 5.3 Rampa d'accessibilitat	Error! No s'ha definit el marcador.
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis	14
MC 6.1 Recollida, evacuació i tractament de residus	14
MC 6.2 Instal·lacions d'aigua	14
MC 6.3 Evacuació d'aigües	14
MC 6.4 Instal·lacions tèrmiques	14
MC 6.4.1 Instal·lacions de climatització	14
MC 6.4.2 Instal·lacions de calefacció	14
MC 6.4.3 Instal·lació solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària	14
MC 6.5 Instal·lacions elèctriques	14
MC 6.6 Instal·lacions d'il·luminació	15
MC 6.7 Ventilació i recuperador de calor	15
MC 6.8 Telecomunicacions	15
MC 6.9 Instal·lacions de protecció contra incendi	15
MC 6.10 Instal·lació fotovoltaica	15
MN. Normativa aplicable	15
MA. Annexos a la memòria	24
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	25
III. PLEC DE CONDICIONS	26
III.1- PLEC DE CONDICIONS GENERALS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES	26
III.2- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	42
III.3- PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS	59
IV. AMIDAMENTS i V. PRESSUPOST	Error! No s'ha definit el marcador.
V. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS	365
V.1 Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició	366

V.2 Estudi de seguretat i salut	378
V.3 Pla de Control de qualitat	457
V.5 Fotografies	464

I. MEMÒRIA

MG. DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

- Projecte millora eficiència energètica de les escoles municipals d'Aldover
- Situació: carrer Sant Jordi, nº2- Aldover
- Ref. cadastral: 9398701BF8299G0001EG

MG 2 Agents del projecte

- Promotor:
Ajuntament de Aldover (P4300600F)
Plaça de l'Església, nº3 – 43591- Aldover (Tel: 977 473202)
- Projectista:
Oriol Forgas Jorquera, arquitecte col·legiat C.O.A.C. núm: 49.087-3
c/ Barcelona, núm. 152 – 43500 Tortosa (Tel: 977 44 53 08)
- Qualificació energètica:
Manel Salguero i Bel, arquitecte tècnic col·legiat del CATEBRE núm: 125
c/ Barcelona, núm. 152 – 43500 Tortosa (Tel: 977 44 53 08)

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

- Identificació del treball i de l'autor:
 - Estudi bàsic de seguretat i salut redactat per l'arquitecte, autor del projecte.
 - Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició redactat per l'arquitecte, autor del projecte
 - Certificació energètica.
 - Pla de control de qualitat realitzat per l'arquitecte, autor del projecte

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

Descripció general de les premisses i condicionants de l'encàrrec, especificant:

- Dades parcel·la: es tracta d'una parcel·la/solar de forma irregular, de 3775 m2, situat a la cota: +13,82 m sobre el nivell del mar, amb orientació Sud-est.
- Es tracta d'un solar que disposa de tots els serveis bàsics (aigua, llum i clavegueram)
- Condicionants: dins de la mateixa parcel·la s'ubiquen varis edificis i/o equipaments (escoles municipals, pavelló municipal, pista poliesportiva, parc infantil)
- Estat de l'edifici en cas d'edificis existents: L'edifici objecte dels següent projecte fou construït l'any 1983.

MD 2 Descripció del projecte

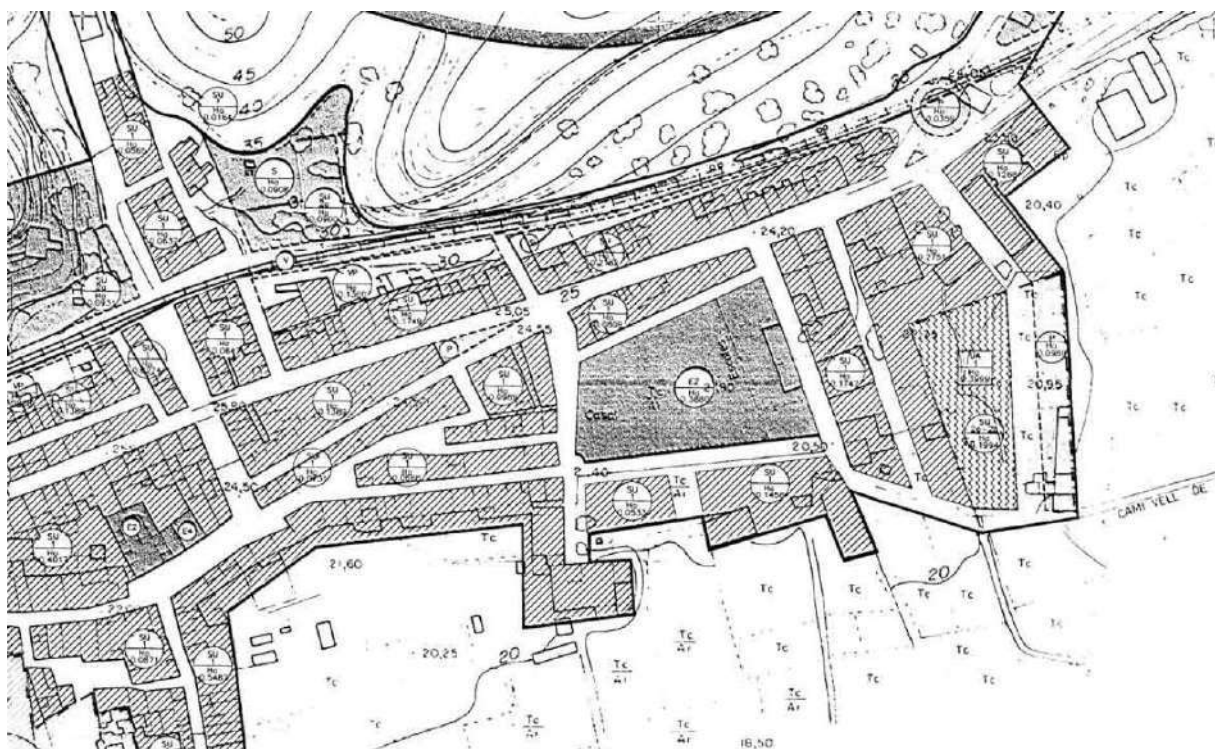
MD 2.1 Descripció gral. del projecte i dels espais exteriors adscrits

Les obres consisteixen en la millora de l'eficiència energètica, envoltant i les seves instal·lacions.

Aquestes millores consisteixen en la substitució de totes les obertures existents de l'edifici per tancament de pvc i envidriament laminat baix emissiu 4+4 laminar/12/4+4 laminar de control solar.

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes, si s'escau

- Consultades les normes subsidiàries, tex refós del 20/10/2004, l'edifici es situa en sòl classificat com urbà consolidat i qualificat com a sistemes d'equipaments públics (E)



En aquest cas, est tracta d'un edifici existent, la qual cosa no es realitza cap tipus d'ampliació i/o augment de volumetria, si no d'una intervenció per la millora de l'eficiència energètica del edifici i millores en el seu interior.

MD 2.3 Justificació d'edificis i conjunts urbans i rurals

Aquest punt no li es d'aplicació, ja que es tracta d'un edifici existent.

MD 2.4 Descripció de l'edifici. Programa Funcional.

- L'edifici, consta d'una planta baixa i palnta primera, la qual, quasi la meitat d'ell està a dues alçades. Té forma rectangular.
- Programa funcional: actualment l'edifici, son les escoles Municipals de la població d'Aldover, està format de planta baixa amb dues zones d'accés una des de l'exterior i l'altra pel patí de la pròpia escola, serveis, escales d'accés a la planta primera i 3 aules.

La planta primera disposa dels distribuïdors corresponents, una biblioteca, aula, serveis, sala de professors, magatzem, ofice, sala i diversos despatxos. MD 2.5 Relació de superfícies útils i construïdes

PLANTA BAIXA	Dependència	Sup. Útil (m²)	Sup. Construïda (m²)
	Hall	16.32	
	Escales 1	6.32	
	Cambres higièniques 1	13.45	
	Aula 1	61.93	
	Aula 2	61.12	
	Cambres higiènica 2	7.06	
	Hall 2	15.00	
	Traster	2.10	
	Escales 2	3.35	
	Aula 3	57.95	
	Cambra higiènica 3	3.53	
	Cambra higiènia 4	4.01	
	TOTAL SUPERFÍCIE	252.14	273.44
PLANTA PRIMERA	Escales 1	4.51	
	Distribuïdor	10.31	
	Bilioteca	13.48	
	Aula 4	64.06	
	Escales 2	2.95	
	Sala	11.15	
	Distribuïdor 2	5.47	
	Traster 2	2.17	
	Cambra higiènica 5	3.26	
	Office	7.68	
	Sala professors	20.88	
	Desptax directora	11.77	
	Despatx secretaria	11.85	
		169.54	
	Balcó 4.20 (50%)	2.10	
	TOTAL SUPERFÍCIE	171.64	206.15
	TOTAL SUPERFÍCIE	421,68	479,59

MD 3 Prestacions de l’edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l’edifici

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l’edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l’ús

- Es tracta d’un edifici d’ús públic docent

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l’accessibilitat

- En el nostre cas no li es d’aplicació .

MD 3.2 Seguretat estructural

No es d’aplicació al present projecte al no modificar l’estructura actual del edifici.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

MD 3.3 Seguretat en cas d’incendi

Les condicions de seguretat en cas d’incendi de l’edifici compleixen les exigències bàsiques SI del CTE. NO es modifica la distribució del mateix, per tant no es punt d’estudi del present projecte.

SI1.Condicions per limitar la propagació interior d’incendi

L’edifici té una consideració d’un únic sector d’incendis, el qual, no es modifica en el present projecte.

SI2.Condicions per limitar la propagació exterior de l’incendi

Aquest punt no li es d’aplicació, ja que no es modifica la ubicació del edifici.

SI3.Condicions per a la evacuació dels ocupants

Aquest punt no li es d’aplicació, ja que el present projecte no contempla la ampliació d’aules i/o ampliació de l’alumnat.

SI4. Instal·lacions de protecció contra incendi

Aquest pun no li es d’aplicació, en el present projecte, ja que no es modifica cap tipus d’instal·lació contra incendis.

SI5 Condicions per a la intervenció de bombers

Aquest punt no li es d’aplicació, ja que l’edifici es existent.

SI6.Condicions de resistència al foc de l’estructura

Aquest punt no li es d’aplicació, ja que es tracta d’un edifici existent i no es realitza cap tipus d’intervenció en la seva estructura.

MD 3.4 Seguretat d’utilització i accessibilitat

No s’aplica al present projecte.

MD 3.5 Salubritat

MD 3.5.1 Protecció contra la humitat

S’adjunta la fitxa DB HS 1

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

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

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

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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

TERRES							
Coeficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K _s (cm/s) Taula 1				> 10 ⁻⁵		≤ 10 ⁻⁵	Grau d'impermeabilitat ⁽⁴⁾
Presència d'aigua ⁽²⁾ Taula 2			Alta		Mitja	Baixa	

1

FAÇANES							
Zona Pluviomètrica ⁽⁵⁾ Taula 5		II		III	✓	IV	V
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)						≤ 15	✓
Classe d'entorn ⁽⁶⁾ Taula 6						E0	E1

3

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

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 23.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.

MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus

No és d'aplicació perquè no es generen residus

MD 3.5.3 Protecció contra l'exposició al radó

No li és d'aplicació al no trobar-se el municipi de Aldover inclòs a l'apèndix B del DB HS-6.

MD 3.6 Protecció contra el soroll

No li és d'aplicació al tractar-se d'una reforma d'un edifici existent.

MD 3.7 Estalvi d'energia.

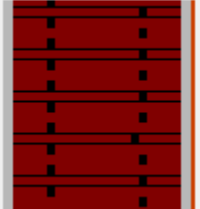
D'acord amb el Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic HE "Estalvi d'Energia", secció HE 0 "Limitació del consum energètic", HE 1 "condicions pel control de la demanda energètica" i HE 5 "generació mínima d'energia elèctrica".

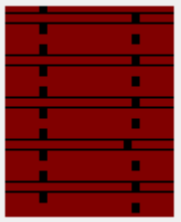
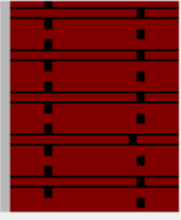
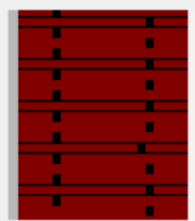
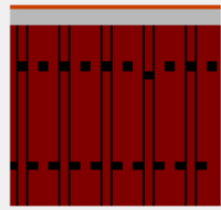
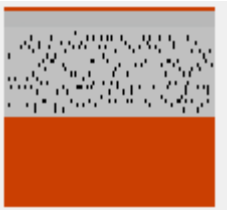
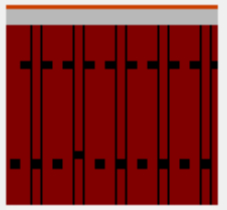
ESTAT ACTUAL

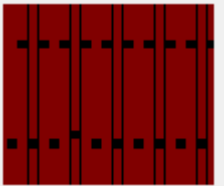
Característiques:

L'edifici es situa en la zona climàtica B3, amb una alçada respecte al mar de 14 metres, amb un ús de 12 hores diàries.

A continuació es descriuran els sistemes constructius actuals del edifici, les seves transmissió i instal·lacions.

Sistema constructiu		Transmissió w/m2.K
Tancaments exteriors		
	Tancament exterior amb acabat enrajolat - morter de ciment, 2 cm de gruix. - maó ceràmic de 28 cm de gruix. - Morter de ciment, 2 cm de gruix. - rajola ceràmica de 8 mm de gruix	1,22

	Tancament exterior vist - maó ceràmic vist de 28 cm de gruix - enguixat de 2 cm de gruix	1,39
	Tancament exterior amb acabat enguixat - morter de ciment, 2 cm de gruix - maó ceràmic de 28 cm de gruix - enguixat de 2 cm de gruix	1,22
Cobertes		
	Coberta inclinada - teula àrab de 2 cm de gruix - morter de ciment de 3 cm de gruix - maó ceràmic buit de 4 cm	3,08
Sostre sanitari		
	Tancament sostre sanitari - morter de ciment de 2 cm de gruix - maó ceràmic de 28 cm de gruix. - Enguixat de 2 cm de gruix	1,22
	Sostre sanitari - Peça ceràmica de 8 mm de gruix - Morter de ciment de 3 cm de gruix - Sostre unidireccional amb entrebigat ceràmic de 30 cm de gruix	1,66
solera		
	Solera - Peça ceràmica de 8 mm de gruix - Capa de morter de 3 cm de gruix - Solera de formigó de 15 cm de gruix - Arena i grava de 15 cm de gruix	2,33
Sostres		
	Sostre intermig - Peça de ceràmica de 8 mm de gruix - Capa de morter de 3 cm de gruix - Sostre unidireccional ceràmic gruix 30 cm. - Lluit de guix de 2 cm de gruix	1,60

	Sostre separació sota coberta - Sostre unidireccional ceràmic gruix 30 cm. - Lluit de guix de 2 cm de gruix	1,84
Obertures		
Porta accés	Marc d'alumini color gris sense ruptura de pont tèrmic i vidre senzill de 4 mm	5,19
Porta accés des del pati	Marc d'alumini color blanc sense ruptura de pont tèrmic amb doble vidre de 4-12-4	3,22
Porta accés carrer sant Jordi	Marc de fusta opaca color blau	2,00
Balconera	Marc d'alumini color gris sense ruptura de pont tèrmic i vidre senzill de 4 mm	5,70
Finestra alumini blanc, 2 vidres, sense cortina	Marc d'alumini color blanc sense ruptura de pont tèrmic amb doble vidre 4-12-4	3,52
Finestra alumini color blanc, 2 vidres, cortina	Marc d'alumini color blanc sense ruptura de pont tèrmic i vidre doble 4-12-4, amb cortina pel interior	3,52
Finestra alumini color blanc, 2 vidres i persiana	Marc d'alumini color blanc sense ruptura de pont tèrmic i vidre doble 4-12-4, amb caixa de persiana	3,88
Finestra alumini color gris, vidre senzill i persiana	Marc d'alumini color gris sense ruptura de pont tèrmic, vidre senzill 4 mm i caixa persiana	6,27
Finestra alumini color gris, vidre senzill i cortina interior	Marc d'alumini color gris sense ruptura de pont tèrmic, vidre senzill 4 mm i cortina interior	5,70
Tancament de paves de vidre senzill de 4 mm	Obertura de paves amb vidre senzill de 4 mm	5,70

Calefacció i climatització

calefacció

Actualment en l'edifici hi existeix una instal·lació de calefacció mitjançant una calera de gasoil, de la casa BaxiRoca, model LAIA 35 GT confors, amb una potència nominal de 40,7 kw. En l'interior de les aules i zones comunitàries hi existeixen radiadors d'acer amb canonades de coure.

Climatització

En les aules i varis dependències de l'escola hi existeix unes bombes de calor 1x1, tipus Split de paret que donen calefacció i refrigeració. A continuació es descriuen les característiques de les bombes de calor:

- Bomba de calor Tango, model P112-410-IH – només per refrigeració
- Bomba de calor Tango, model P118-410-IH – només per refrigeració
- Bomba de calor Tango, model PE12-410-IH - només per refrigeració
- Bomba de calor Forcali, model CS-18HDC - només per refrigeració
- Bomba de calor Baxi, model LSGT50-S - només per refrigeració

Instal·lació il·luminació

En l'edifici hi existeixen panells fluorescents de 1x16w, 2x16 w, 2x25w, downliht de 2x26w i aplics de 1x15w.

Qualificació estat actual

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<118.53 A 118.53-192 B 192.62-296 C 296.34-385.2 D 385.24-474.14 E 474.14-592.67 F =>592.67 G	134,04 B	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m2año)	B	Energía primaria no renovable ACS (kWh/m2año)	-
		66,98		0,00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m2año)	C	Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m2año)	A
		35,99		31,08	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m2año) ¹					

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<6.88 A 6.88-11.18 B 11.18-17.20 C 17.20-22.36 D 22.36-27.51 E 27.51-34.39 F =>34.39 G 16,11 C		<19.27 A 19.27-31.3 B 31.31-48.17 C 48.17-62.62 D 62.62-77.07 E 77.07-96.34 F =>96.34 G 43,13 C	
Demanda de calefacción (kWh/m2año)		Demanda de refrigeración (kWh/m2año)	

OBERTURES

Les obertures de tot l'edifici seran de pvc i vidre baix emssiu tipus laminar 4+4/16/4+4 laminar de control solar, amb una transmissió tèrmica de 1,3 w/m2k amb un factor solar g: 0,42

A continuació s'adjunta el càlcul de les transmissió de cada tipus d'obertura segons la norma UNE EN ISO 1077

$$U_H = \frac{A_{H,v} U_{H,v} + A_{H,m} U_{H,m} + l_v \psi_v + A_{H,p} U_{H,p} + l_p \psi_p}{A_{H,v} + A_{H,m} + A_{H,p}}$$

TRANSMITÀNCIA DE LES OBERTURES EN FASE PROJECTE													zona climatica		CTE
													B		2,3
tipus obertura	Ah,v	Uh,v	Ah,m	Uh,m	lv	Ψv	Ah,p	Hh,p	lp	Ψp	Ah,v	Ah,m	Ah,p	UH	
p01	2,07	1,3	1,08	1,3	10,38	0,06	0	0	0	0	2,07	1,08	0	1,50	compleix
ve01	1,6	1,3	0,73	1,3	9,82	0,06	0,316	1,3	1,58	0,06	1,6	0,73	0,316	1,56	compleix
VE02	1,08	1,3	0,66	1,3	8,36	0,06	0,22	1,3	1,1	0,06	1,08	0,66	0,22	1,59	compleix
VE03	1,24	1,3	0,66	1,3	8,8	0,06	0,24	1,3	1,2	0,06	1,24	0,66	0,24	1,58	compleix
PE-02	6,05	1,3	2,2	1,3	22,4	0,06	0	0	0	0	6,05	2,2	0	1,46	compleix
ve04	0,19	1,3	0,27	1,3	1,08	0,06	0	0	0	0	0,19	0,27	0	1,44	compleix
ve05	0,45	1,3	0,37	1,3	2,76	0,06	0	0	0	0	0,45	0,37	0	1,50	compleix
ve06	0,26	1,3	0,3	1,3	2,7	0,06	0	0	0	0	0,26	0,3	0	1,59	compleix
ve07	1,32	1,3	0,56	1,3	3,04	0,06	0	0	0	0	1,32	0,56	0	1,40	compleix
ve08	0,52	1,3	0,47	1,3	4,24	0,06	0	0	0	0	0,52	0,47	0	1,56	compleix
ve09	0,26	1,3	0,34	1,3	2,48	0,06	0	0	0	0	0,26	0,34	0	1,55	compleix
ve10	0,1	1,3	0,2	1,3	1,28	0,06	0	0	0	0	0,1	0,2	0	1,56	compleix
pe03	2,1	1,3	0	0	0	0	0	0	0	0	2,1	0	0	1,30	compleix
ve11	0,15	1,3	0,24	1,3	1,64	0,06	0	0	0	0	0,15	0,24	0	1,55	compleix
ve12	0,24	1,3	0,32	1,3	2,32	0,06	0	0	0	0	0,24	0,32	0	1,55	compleix
ve13	1,16	1,3	0,7	1,3	6,68	0,06	0	0	0	0	1,16	0,7	0	1,52	compleix
ve14	0,26	1,3	0,34	1,3	0,09	0,06	0	0	0	0	0,26	0,34	0	1,31	compleix
ve15	4,37	1,3	1,84	1,3	19,32	0,06	0	0	0	0	4,37	1,84	0	1,49	compleix
ve16	0,19	1,3	0,27	1,3	1,8	0,06	0	0	0	0	0,19	0,27	0	1,53	compleix
ve17	0,45	1,3	0,37	1,3	2,76	0,06	0	0	0	0	0,45	0,37	0	1,50	compleix
ve18	0,26	1,3	0,34	1,3	3,1	0,06	0	0	0	0	0,26	0,34	0	1,61	compleix
ve19	4,44	1,3	0,66	1,3	12,01	0,06	0	0	0	0	4,44	0,66	0	1,44	compleix

Proteccions solars

En totes les obertures sud-oest, s'instal·laran lames en sentit horitzontal al sobre de cada obertura, amb una inclinació de 45º

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

Treballs previs:

- Desmuntatge i retirada de obertures existents, per posterior trasllat a un centre de reciclatge i/o reaprofitament.
- Extracció d'ampit amb mitjans manuals i càrrega sobre contenidor.

MC 1 Sustentació de l'edifici

MC 2 Sistema estructural

MC 2.1 Fonaments i contenció de terres

No s'intervé en el nostre edifici.

MC 2.2 Estructura

No s'intervé en el nostre edifici.

MC 3 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors

MC 3.1 Façanes

Tancaments practicables (fusteria exterior) de façana

Incorporació de fusteria tipus PVC, de color blanc, amb una transmissió de 1,30 w/m²k, absorptivitat de 0,90 i amb la següent composició de vidres:

- Doble vidre laminar amb 4+4/ 16/4+4 laminar de control solar mm amb una transmissió de 1,30 w/m²k i un factor solar g=0,42

Acabats de façana

MC 3.2 Cobertes

No s'intervé en el nostre edifici.

MC 4 Sistema d'acabats

MC 5.1 Revestiments

Exterior

En la façana sud-oest es realitzarà la instal·lació de proteccions solars tipus gelosia d'alumini amb lamel·la orientable hortalional de 200 a 250 mm de forma el·líptica, tubulars extruïdes, col·locades en parament sobre montants d'alumini extruït, amb suport porta lames d'alumini i per aplicació de marc fix entre marcs vistos d'alumini. Fixada a façana.

MC 5.2 Paviments

No s'actua

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

MC 6.1 Recollida, evacuació i tractament de residus

- Es detalla al punt concret.

MC 6.2 Instal·lacions d'aigua

- No s'intervé en aquest capítol.

MC 6.3 Evacuació d'aigües

- Ja s'intervé en aquest capítol

MC 6.4 Instal·lacions tèrmiques

MC 6.4.1 Instal·lacions de climatització

No s'intervé en aquest subsistema.

MC 6.4.2 Instal·lacions de calefacció

No s'intervé en aquest subsistema.

MC 6.4.3 Instal·lació solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària

No s'intervé en aquest subsistema.

MC 6.5 Instal·lacions elèctriques

MC 6.5.1 Instal·lació elèctrica

No s'intervé en aquest subsistema.

MC 6.6 Instal·lacions d'il·luminació

No s'intervé en aquest subsistema.

MC 6.7 Ventilació i recuperador de calor

No s'intervé en aquest subsistema.

MC 6.8 Telecomunicacions

No s'intervé en aquest subsistema.

MC 6.9 Instal·lacions de protecció contra incendi

No s'intervé en aquest subsistema.

MC 6.10 Instal·lació fotovoltaica

No s'intervé en aquest subsistema.

MN. NORMATIVA APLICABLE

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

Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal
Normes subsidiàries de planejament d'Aldover

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

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

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

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

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

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

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

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
Oriol Forgas Jorquera - DNI ** (TCAT) el dia 25/06/2025 a les 14:34:44

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).
Reglamento Europeo de Productos de Construcción (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)
Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions
Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació
Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación
O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions
Certificado final de dirección de obras
D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge
Llei de l'habitatge
Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions
Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat
D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació
Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges
D 282/91 (DOGC:15/01/92)
Altres usos
Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones
RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Llei d'accessibilitat
Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Salubritat

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

Protecció enfront del soroll

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

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
HE-0 Limitació del consum energètic
HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica
HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques
HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
CTE DB SE A Document Bàsic Acer

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
CTE DB HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica
CTE DB SE AE Accions en l'edificació
CTE DB SE F Fàbrica i altres
CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (*ascensor accessible*)
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)
Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (*ascensor adaptat i practicable*)
D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions
CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (*ascensor d'emergència*)
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)
Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)
Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions
Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions
Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació
Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació
Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació
Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)
S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut
Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)
Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensores" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)
[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària
CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).
Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors i modificacions
Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació
Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors i modificacions
CTE DB SI 3.7 Control de fums
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions
[Ordenances municipals](#)
Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

Vehícle elèctric

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

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

Instal·lacions fotovoltaïques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions
Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica
RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions
[Ordenances municipals](#)
Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions. CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions. REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions Instal·lacions de telecomunicacions
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011 ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006) Instal·lacions de protecció contra incendis
RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions. Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions Instal·lacions de protecció al llamp
CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras
RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)
[Control de qualitat en l'edificació d'habitatges](#)
[D 375/1988 \(DOGC: 28/12/88\) i les seves posteriors modificacions](#)
Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)
Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions
Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)
UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)
RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)
[Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació](#)
[R 22/6/1998 \(DOGC 3/8/98\)](#)

Gestió de residus de construcció i enderroc

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

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

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

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

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

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

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

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

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

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
Oriol Forgas Jorquera - DNI ** (TCAT) el dia 25/06/2025 a les 14:34:44

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Situació

01 EMPLAÇAMENT I SITUCIÓ

Estat actual.

02 DISTRIBUCIÓ I SUPEFÍCIES

03 ALÇATS

04 SECCIONS

05 INSTAL·LACIONS

Reforma.

06 ENDERROC/EXTRACCIÓ

07 MILLORA ENERGÈTICA

08 ALÇATS MILLORA ENERGÈTICA

09 SECCIONS MILLORA ENERGÈTICA

10 CODI FUSTERIA

11 CODI FUSTERIA

12 CODI FUSTERIA

III. PLEC DE CONDICIONS

III.1- PLEC DE CONDICIONS GENERALS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte. Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

Capítol I: Condicions Facultatives

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscribint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
- g) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..
- c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seràn responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondrà solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consignï en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscribint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte. Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertubar la marxa dels treballs.

Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigut en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomenats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevisyes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Prórroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa tassació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extindrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extindrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

Prórroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

Capítol II: Condicions Econòmiques

Epígraf 1: Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).

b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedis a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.

b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.

d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàlog dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatius).

Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medir les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebint el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

Emmagatzament de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

Epígraf 4: Obres per administració

Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:

- a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
- b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a

la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
- b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
- c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medicació de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per reserir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article. En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimatats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per extendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetràn al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

Millores d'obres lliurament executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

- a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
- b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
- c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plec Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

Epígraf 6: De les indemnitzacions mutues

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra. Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses pero acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import

dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonats, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tassats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

III.2- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article

5.2 *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

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

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

Control de recepció

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

Control de la documentació dels subministres.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Control de recepció mitjançant assaigs

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

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

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'article **7.1** *Condicions en l'execució de les obres*.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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

Control d'execució.

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

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

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

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

Sobre el control de l'obra acabada.

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

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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

Sobre la normativa vigent

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

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

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

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

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

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

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

Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els

bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

2 OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dona prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmissió tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, **NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.**

UNE.

UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col·locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries de fusta

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, d'esquadres de fusta, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiment de base. No comprèn l'envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats o esquadries de fusta de pes específic $\geq 450 \text{ kg/m}^3$ i humitat $\leq 15\%$. S'hi col·locaran ribets de fusta quan disposin d'envidrament, la protecció exterior serà pintura, lacat o vernís. També es tindran en consideració els accessoris i les ferramentes, a l'igual que els junts perimetrals.

Característiques tècniques mínimes

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. I aniran protegides exteriorment amb pintures o vernissos.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE. Les esquadries no presentaran guèrxaments, fongs ni abonyegaments i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb macles rígides formant angles rectes. Els canals de

recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran les dimensions adequades, hi haurà n mínim de 3 orificis per cada m de desguàs.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes, no estaran en contacte amb el terreny. Es protegiran contra els agents biòtics i abiòtics. Segons CTE DB SE-M punt 3.2.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes es segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats, si és necessari, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m;

Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm.

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La franquícia entre la fulla i el bastiment serà $\leq 0,2$ cm.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament.

Amidament i abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent-hi en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els envidraments. S'haurà d'especificar si s'inclouen els bastiments de base, les pintures i els vernissos.

ut els elements singulars d'ebenisteria, completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.1.2 Fusteries metàl·liques

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.

Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.

Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.

Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.

També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.

En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions

adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: $0,2 < 0,4$ cm

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments.

ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.1.3 Fusteries de PVC

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables de PVC, amb tots els seus mecanismes i col·locades sobre bastiment de base.

Components

El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.

Els perfils de PVC obtinguts per extrusió, de gruix ≥ 18 mm i pes específic 1,40 gr/cm³. Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.

També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors

tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Els perfils i xapes seran de color uniforme i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb soldadura tèrmica.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors, i tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2 cm, $<0,4$ cm.

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat, es sotmetrà la fusteria a escurries de 8h conjuntament amb la resta de la façana.

Amidament i abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base ni tampoc els envidraments. ut dels elements singulars completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.1.4 Fusteries de vidre

Portes de vidre trempat, incolor o de color filtrant, amb possible trencament a l'àcid, amb o sense fulles batent i col·locades amb fixacions metàl·liques.

Components

El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.

Les fulles de vidre seran transparents, traslluïdes o reflectants amb característiques mecàniques de major resistència a l'empenta de xoc mecànic i tèrmic. En cas de ruptura es fragmentarà en petites partícules no tallants

Els accessoris seran de material inoxidable. També hi haurà les ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

S'especificarà si el tancament practicable és amb trencament de pont tèrmic. Els perfils i xapes seran de color uniforme, i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o rebllons a pressió. Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

Fases d'execució

Replanteig.

Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos.

Segellat dels vidres fixos.

Subministrament i col·locació de les fulles batent sobre els mecanismes prèviament col·locats.

Neteja del conjunt.

Toleràncies d'execució. Aplomat, franquícia porta obertura; Alineació dels punts de gir i pomel·les: ± 2 mm; Franquícia de les portes amb la instal·lació: superior 3 mm, inferior 7 mm i lateral 2 mm.

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos. Les unions entre les llunes i entre lluna i paviment, brancal o llinda, han de quedar fetes per mitjà de peces i ferramentes metàl·liques. No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó. Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic. Les peces metàl·liques han de quedar fixades per mitjà de cargols.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Amidament i abonament

m² de llum de superfície amidada. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació. La partida inclou, també, la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.

Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:

Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.

Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.

Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescent, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor:* transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.

Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

Característiques tècniques mínimes

Vidres. *Vidre laminat.* Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolors, colorades i reflectants)

en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. **Vidre trempat.** Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. **Vidres de seguretat.** Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de trempat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). **Vidres resistents al foc.** Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescent o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyan al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre -10°C i $+80^{\circ}\text{C}$, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C . Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.

Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

Fases d'execució

Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cercol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cercol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cercol o amb la interposició d'un cercol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.

Les llunes s'encunyan al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).

Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a $L/1$.

Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de $1/10$ de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.

Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix $\leq 10\text{mm}$, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,0$ a $\pm 2,5\text{mm}$), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0\text{mm}$); Vidres laminars o simples de gruix $\geq 10\text{mm}$, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5\text{mm}$), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0\text{mm}$); Vidres amb cambra d'aire de gruix $\leq 20\text{mm}$, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5\text{mm}$), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5\text{mm}$.); Vidres amb cambra d'aire $\geq 20\text{mm}$ de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de $\pm 2,0$ a $\pm 2,5\text{mm}$), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5\text{mm}$.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. **Amplària del galze i franquícia lateral:** Les toleràncies

de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix <11mm, amplària de galze amb tolerància de $\pm 1,0$ a $\pm 2,0$ mm, i franquícia lateral amb tolerància de $\pm 0,5$ mm; Vidre amb cambra d'aire de gruix 14 a 79mm, amplària de galze amb tolerància de $\pm 2,0$ a $\pm 8,5$ mm, i franquícia lateral amb tolerància de $\pm 0,5$ mm, en funció del seu gruix; Vidre de protecció al foc o vidre laminar: >Amplària del galze i franquícia lateral: Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de $\pm 0,5$ mm i amplària de galze amb tolerància de $\pm 1,0$ a $\pm 6,5$ mm, en funció del seu gruix.

Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.

Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm²; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm².

Control i acceptació

Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament

m² amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

2.2.2 Vidres sintètics

Envidrament format per planxes de policarbonat, metacrilat, etc..., que amb diferents sistemes de fixació, ja sigui amb perfils o gomes constitueixen cobertes, lluernaris, claraboies, tancaments verticals, etc..., podent ser incolores, translúcides o opaques.

Components

Planxes de policarbonat o metacrilat (de colada o d'extrusió), etc..., sistema de fixació i elements de tancament d'alumini.

Característiques tècniques mínimes

Planxes. Planxes de policarbonat, metacrilat (de colada o d'extrusió), etc... Satisfaran les condicions d'alta resistència a l'impacte, aïllament tèrmic suficient, nivell de transmissió de llum, transparència, resistència al foc sota pes específic i possible protecció contra radiació ultraviolada.

Sistema de fixació. Base de ferro encunyat, goma i clips de fixació.

Element de tancament d'alumini.

Control i acceptació

Vidre. Identificació. Se'n presentaran com a mínim 3 mostres. Han de ser plans, sense asprors ni talls a les vores i el gruix serà uniforme a tota la seva extensió. Es comprovaran les dimensions d'un 1vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta, no acceptant-se variacions superiors a 1 mm de gruix ni a 2 mm en la resta de dimensions. **Distintius:** Segell INCE per a materials aïllants. **Assaigs:** propietats mecàniques, índex d'atenuació acústica, característiques energètiques, propietats tèrmiques, reacció i resistència al foc, propietats elèctriques i dielèctriques i durabilitat.

Perfils d'alumini anoditzat. Distintius: Marca de Qualitat "EWAA EURAS". **Assaigs:** mesures i toleràncies (Inèrcia del perfil), gruix del recobriment anòdic i qualitat del segellat del recobriment anòdic. **Lots:** 50 unitats de finestra o fracció.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Es comprovarà el certificat d'origen.

Execució

Condicions prèvies

En l'empanellat de cobertes, es disposaran corretges completament muntades fixades a l'element suport, netes d'òxid i imprimada o tractades, si és necessari. En l'empanellat vertical no serà necessari disposar corretges horitzontals fins a una càrrega de 100 kN/m². Es suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h.

Fases d'execució

Envidrament amb vidre sintètic. L'empanellat ha de col·locar-se de manera que en cap punt sofreixi esforços a causa de variacions dimensionals, muntant-se amb una folgança perimetral de 3 mm. Es comprovarà que el vidre sintètic no estigui sotmès a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. La manipulació de les planxes s'efectuarà, sempre que sigui possible, des de l'interior dels edificis, assegurant la seva estabilitat amb mitjans auxiliars fins que siguin definitivament fixades. Les planxes es muntaran, mitjançant un perfil continu d'amplada mínima de 60 mm, d'acer galvanitzat o alumini, amb la interposició d'un material elàstic que garanteixi la uniformitat de la pressió del neoprè o material similar. La junta es tancarà per la part superior mitjançant un llistó tapajunts d'acer galvanitzat o alumini amb la interposició de dues juntes de neoprè o similar que uniformitzin i constitueixin una banda d'estanquitat. El tapajunts es cargolarà al perfil base mitjançant cargols autoroscants d'acer inoxidable o galvanització disposada cada 35 cm com a màxim. Els extrems oberts del panell es tancaran mitjançant un perfil en O d'alumini o amb perfil abotonable del mateix material. Diferència de longitud entre les dues diagonals de l'envidrament: cercols 2m: ±2,50 mm; cercols 2m: ± 1,50 mm.

Control i acceptació

Comprovació d'un 1vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta.

Verificació

Una vegada col·locats es protegiran de projeccions de morter, pintura, etc... La neteja es realitzarà mitjançant aclarits amb aigua que eliminin els elements abrasius, rentant-lo amb aigua i sabó o detergents neutres i assecat amb elements seus. No s'utilitzaran espàtules, fulles i altres elements o materials abrasius o corrosius.

Amidament i abonament

m² amidada la superfície totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., amb protecció i neteja final.

2.3 Proteccions Solars

2.3.1 Persianes

Proteccions de les obertures de façana, enrotllables o de gelosia, d'accionament manual o a motor, per enfosquir i protegir l'interior.

Components

Persiana, guia, sistema d'accionament, calaix de persiana i lamel·les.

Característiques tècniques mínimes

Lamel·les de fusta. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Humitat inferior a 8% en zona interior i a 12% en zona litoral.

Lamel·les d'alumini. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Anoditzat 20 micres en exteriors, 25 micres en ambient marí.

Lamel·les de PVC. Pes específic mínim 1,40 gr/cm³ i gruix mínim del perfil 1 mm.

Persiana. Podrà ser enrotllable o de gelosia. La persiana estarà formada per lamel·les de fusta, alumini o PVC, sent la lama inferior més rígida que les restants.

Guia. Els perfils en forma d'O que conformin la guia, seran d'acer galvanitzat o alumini anoditzat i de gruix mínim 1 mm.

Sistema d'accionament. En cas de sistema d'accionament manual. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer o alumini, protegits contra la corrosió, o de PVC. La cinta serà de material flexible amb una resistència a tracció quatre vegades superior al pes de la persiana. En cas de sistema d'accionament mecànic. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió. El cable estarà format per fils d'acer galvanitzat, i anirà allotjat en un tub de PVC rígida. El mecanisme del torn estarà allotjat en caixa d'acer galvanitzat, alumini anoditzat o PVC rígida.

Caixa de persiana. En qualsevol cas la caixa de persiana estarà tancada per elements resistents a la humitat, de fusta, xapa metàl·lica o formigó, sent practicable des de l'interior del local. Així mateix seran estanques a l'aire i a l'aigua de

pluja i es dotaran d'un sistema de bloqueig des de l'interior. Tindrà la consideració de pont tèrmic, a efectes de càlcul de la transmissió tèrmica (U), si la seva àrea és >0,5m².

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Comprovació del certificat d'origen.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lamel·les de fusta i Lamel·les d'alumini.

Execució

Condicions prèvies

La façana haurà d'estar acabada i l'aïllament ja col·locat. Els buits en façana ja estaran acabats, fins i tot el revestiment interior, l'aïllament i la fusteria. S'evitaran els següents contactes: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure; acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.

Fases d'execució

Persiana enrotllable. Se situaran i aplomaran les guies, fixant-se al mur mitjançant cargolat o ancoratge de les seves patilles. Estaran proveïdes, per a la seva fixació, de perforacions o patilles equidistant, de gruix > 1 mm i una longitud de >10 cm. Tindran 3 punts de fixació per a altures no majors de 250 cm, 4 punts per a altures no majors de 350 cm i 5 per a altures majors. Els punts de fixació extrems distaran d'aquests 25 cm com a màxim. Les guies estaran separades com a mínim 5 cm de la fusteria i penetraran 5 cm en la caixa de enrotllament. S'introduiran en les guies la persiana i entre aquestes i les lamel·las hi haurà una folgança de 5 mm. El corró s'unirà a la corriola i es fixarà, mitjançant ancoratge dels seus suports a les parets de la caixa d'enrotllament cuidant que quedi horitzontal. El mecanisme d'enrotllament automàtic, es fixarà al parament en el mateix plànol vertical que la corriola i a 80 cm del sòl. La cinta s'unirà en els seus extrems amb el mecanisme d'enrotllament automàtic i la corriola, quedant tres voltes de reserva quan la persiana estigui tancada. La lama superior de la persiana, estarà proveïda de cintes, per a la seva fixació al corró. La lama inferior serà més rígida que les restants i estarà proveïda de dos topalls a 20 cm dels extrems per a impedir que s'introdueixi totalment en la caixa d'enrotllament.

Persiana de gelosia. Si és corredissa, les guies es fixaran adossades al mur i paral·leles als costats del buit, mitjançant cargols o patilles, els ferratges de penjar i els pivots guia es fixaran a la persiana a 5 cm dels extrems. Si és abatible, el marc es fixarà al mur per mitjà de cargols o patilles, tenint com a mínim dos punts de fixació a cada costat del marc. Si és plegable, les guies es col·locaran adossades o encastades en el mur i paral·leles entre si, fixant-se mitjançant cargols o patilles, es col·locaran ferratges de penjar cada dues fulles de manera que ambdós quedin en la mateixa vertical. La persiana quedarà aplomada, ajustada i neta.

Control i acceptació

Comprovacions dues cada 50 unitats. Es prestarà especial cura en l'execució dels ponts tèrmics. Situació i aplomat de les guies, penetració en la caixa, 5 cm. Separació de la fusteria, 5 cm com a mínim. Fixació de les guies. Caixa de persiana, fixació dels seus elements al mur. Estanquitat de les juntes de trobada de la caixa amb el mur. Aïllant tèrmic. Sistema de bloqueig des de l'interior, si s'escau. Lama inferior més rígida amb topalls que impedeixin la penetració de la persiana en la caixa. Accionament de la persiana.

Amidament i abonament

ut o m² de buit tancat amb persiana, totalment muntada. Inclou tots els mecanismes i accessoris necessaris pel seu funcionament.

2.3.2 Tendals

Proteccions lleugeres de lona, en general plegables, que detenen parcial o totalment la radiació solar directa.

Components

Peça/es tèxtil/s, opaques o translúcides, estructura de sustentació (braços laterals, etc.) i mecanismes d'ancoratge (tacs d'expansió i tirafons de cap hexagonal, cadmiat o galvanització).

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Els ancoratges es fixaran a elements resistents (fàbriques, forjats, etc.). Si són ampits de fàbrica l'gruix mínim no serà inferior a 15 cm. S'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure; acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.

Fases d'execució

Abans de l'encàrrec, s'haurà de precisar el sortint màxim del tendal, segons D.T. Es muntaran segons el model i les instruccions específiques del fabricant, sota el control de l'oficina d'estudis corresponents. En el cas que el tendal dugui tambor d'enrotllament, aquest no entorpirà el moviment de les fulles de la fusteria. A causa del notable vol i del perill de danys per forts vents, s'empraran preferentment en els pisos inferiors dels edificis. S'encastaran a la façana els elements de fixació. El tendal quedarà aplomat i net.

Control i acceptació

Encastament a la façana. Elements de fixació.

Amidament i abonament

m² de tendal completament acabat. Fins i tot ferratges i accessoris, totalment col·locat.

2.3.3 Gelosies

Proteccions de buits exteriors, formats per cossos opacs (blocs, peces, lamel·les o panells), ancorats directament a l'estructura o a un sistema d'elements verticals i horitzontals fixats a la façana, per a protegir del sol i de les vistes interiors.

Components

Gelosia, ancoratge a façana, morter, lamel·les, panells d'alumini anoditzat i blocs.

Característiques tècniques mínimes

Gelosia. *Gelosia de blocs*, el bloc tindrà un volum de buits superior al 33% del total aparent, disposats segons un eix paral·lel a la menor dimensió de la peça, podent ser de material ceràmic o de formigó, i anar o no armades. *Gelosia de peces*, les peces tindran la forma adequada perquè amb la seva unió, resulti una superfície perforada que dificulti la visió, podent ser d'alumini anoditzat amb gruix mínim de 20 micres en ambient normal o 25 micres si és ambient marí, o d'acer protegit contra la corrosió. *Gelosia de lamel·les*, estarà formada per una sèrie de lamel·les amatents horitzontal o verticalment que poden ser fixes o orientables, de fibrociment, alumini, PVC, acer, fusta, etc... *Gelosia de panells*, estarà formada per una sèrie de panells d'alumini anoditzat.

Ancoratge a façana. En cas de gelosia de blocs, aquests es rebran amb morter. En cas de gelosia de peces, lamel·les, o panells, aquests s'uniran a un suport pel seu ancoratge a façana.

Morter. En la confecció de morters, es tindran en compte les característiques dels seus components: calç, sorres, aigües i ciments. No presentaran guexament, fissures ni deformacions o qualsevol altre defecte apreciable a primera vista i seran prou rígides com per a no entrar en vibració sota l'efecte de càrregues de vent.

Panells d'alumini anoditzat. Alumini, protecció anòdica mínima de 20 micres en exteriors i 25 en ambients marins.

Blocs. Els blocs estaran exempts de taques, eflorescències, escrostaments, esquerdes, trencaments o qualsevol defecte apreciable a primera vista.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Panells d'alumini anoditzat, Morters.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen a les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Les gelosies no seran elements estructurals i quedaran aïllades per a no afectar els esforços d'altres elements de l'edifici. En la trobada amb un forjat o qualsevol altre element estructural superior, existirà un espai de 2 cm, que s'emplenarà posteriorment amb morter. En les gelosies de panells, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals d'alumini anoditzat o acer galvanitzat, proveïts dels elements necessaris pel seu ancoratge a façana, suportant sense deformacions els esforços de vent. En les gelosies de blocs armats, si el buit a tancar està limitat per elements estructurals, s'assegurarà el seu ancoratge disposant elements intermedis. En les gelosies de lamel·les, el suport estarà format per una sèrie de perfils horitzontals i verticals d'acer galvanitzat o alumini anoditzat, essent capaç

de suportar els esforços de vent sense deformar-se ni produir vibracions. En les gelosies de peces, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals i/o verticals units entre si i compostos per perfils d'alumini anoditzat o acer galvanitzat. Els perfils verticals estaran separats de manera que cada lamel·la tingui, com a mínim, dos punts d'unió. Els buits estaran acabats, fins i tot revestiment interior i aïllament de façana. Es preveurà la compatibilitat entre els materials d'unió entre la gelosia i l'edifici.

Fases d'execució

Gelosia de blocs, humitejat previ dels blocs. En cas de gelosia de blocs armada, es col·locaran 2 rodons cada 60 cm com a màxim i en les juntes perpendiculars a les vores de suport. **Gelosia de peces**, aquestes es fixaran als elements de suport, procurant que no quedin folgances que puguin produir vibracions. **Gelosia de lamel·les**, el suport es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements, procurant que quedin completament aplomats. Les lamel·les es fixaran al suport procurant que no existeixin folgances en la unió que permetin a les lamel·les produir vibracions. **Gelosia de panells**, l'estructura es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements procurant que quedin aplomats. Els panells es fixaran a l'estructura de suport.

Toleràncies admissibles. Gelosia de blocs: Planor $\leq 10\text{mm}/2\text{m}$; Desplom $\leq 3\text{mm}/1\text{m}$; Horitzontalitat $\leq 2\text{mm}/1\text{m}$. Gruix junta $\leq 1\text{cm}$.

Gelosia de peces amb panells o de lamel·les: Planor, $\leq 3\text{mm}/\text{m}$.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Gelosia de blocs armada, Gelosia de peces col·locada, Gelosia de lamel·les i panells. El morter d'unió tindrà la dosificació especificada.

Amidament i abonament

ml de gelosia. Fins i tot sòcol i mà d'obra necessària per la seva col·locació.

m² estructura de suport i ancoratge, totalment acabada.

SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Básico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.

Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.

Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...

Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

Formigó en massa. Cement, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Àrids, compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. Aigua, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigít. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.

Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció,* s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser $\leq$ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amirament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ± 10 mm. Planor: ± 5 mm/3m

Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor $\geq$ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a -1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a -0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m² quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.

ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m² de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. **RD 2351/1985.**

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.

Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.

Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatges als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior; *pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.

Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen electroquímich de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetal·lics: Zinc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapunts, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de

ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a $q_k = 100$ kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

2

REIXES

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Element estructural format per pilastres i baranatges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.

Entrepilastra. Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatges i pilastres.

Sistema d'ancoratge. Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrosió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí. S'evitaran els següents contactes bimetal·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Fases d'execució

Replantejar i marcar la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T.

S'aplomarà i fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilant que quedi completament aplomada. L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats.

Aplomat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

Amidament i abonament

ut de reixa totalment acabada i col·locada.

III.3- PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials. Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4 - (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: $\leq 2 \text{ g/l}$ - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)

Àlcalis Na_2O : $\geq 1,5 \text{ g/l}$

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO₄ (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl⁻ (UNE 83958)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03F- TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.

Composició química:

- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%

- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO₃), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%
- Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
- Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
- Coefficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
 - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
 - Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40
- Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
- Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
 - Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35 - Vorals de T3 i T4: > 30
- Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
 - Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25
- Plasticitat:
 - Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
 - Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10 - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30
- Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

+-----+				
| | Tamisatge ponderal acumulat (%) |				
| Tamís UNE-EN |-----|				
| 933-2 (mm) | ZA 0/32 ZA 0/20 ZAD 0/20 |				
+-----+				
40	100	--	--	|
32	88-100	100	100	|
20	65-90	75-100	65-100	|
12,5	52-76	60-86	47-78	|
8	40-63	45-73	30-58	|
4	26-45	31-45	14-37	|
2	15-32	20-40	0-15	|
0,500	7-21	9-24	0-6	|
0,250	4-16	5-18	0-4	|
0,063	0-9	0-9	0-2	|
+-----+				

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.

Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:

- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:

- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:

- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+:

Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+). - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant. - Dos últims dígitos de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+). - Referència a la norma EN 13242. - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst. - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.

S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient. En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:

- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2. - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que proveniuen de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes - Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $>45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
 - 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $\leq 45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
 - 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA $< 0,4$ del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA $< 0,33$ del gruix mínim
- Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: $\leq 1,5\%$ en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: $< 3\%$
- Per a granulats reciclats mixtos: $< 5\%$

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: $\leq 35\%$

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals $\leq 1\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: $\leq 1\%$ en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: $\leq 2\%$ en pes
- Granulats reciclats mixtos: $\leq 1\%$ en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: $\leq 0,1\%$ en pes
- Altres granulats: $\leq 0,4\%$ en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: $\leq 0,8\%$ en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: $\leq 1\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,05\%$ en massa
- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en massa

l'ó clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl^- :

- Granulats reciclats mixtos: $< 0,06\%$

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà $\leq 1\%$ per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: $< 0,5\%$
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: $< 0,5\%$
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 18\%$

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): $< 5\%$
- Granulats reciclats provinents de formigó: $< 10\%$
- Granulats reciclats mixtos: $< 18\%$
- Granulats reciclats prioritàriament naturals: $< 5\%$

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: $\leq 18\%$

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcals del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser $\leq 5\%$. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coefficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): ≤ 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(F_x = grandària superior de la fracció $x\%$ en pes del material filtrant, d_x = grandària superior de la proporció $x\%$ del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: < 20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: $> 1,2$
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: $> 0,2$
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de varies capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb grava i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: $F_{15} > 1 \text{ mm}$.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: $0,1 \text{ mm} > F_{15} > 0,4 \text{ mm}$

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm

- Coeficient d'uniformitat: $F_{60}/F_{10} < 4$

Si s'utilitza granulat reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les grava de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

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

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de

formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO₃)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m³ durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material: - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica

- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu. S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
 - De pedra calcària
 - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): $\leq 1\%$ en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
 - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
 - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
 - Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): ≤ 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 1\%$ en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO₃ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes
- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en pes

Índex de clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua $>1\%$: $\leq 15\%$

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb $F_{ck} \leq 30$ N/mm²: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

+-----+-----+								
	Material retingut acumulat, en % en pes, en els tamisos							
Límits	-----							
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm	

Superior	0	4	16	40	70	77	(1)	
Inferior	15	38	60	82	94	100	100	
+-----+-----+								

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: $\leq 10\%$ en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: ≥ 70

- Resta de casos: ≥ 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): $\leq 5\%$

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: $\leq 10\%$ en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: $\leq 16\%$ en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: $\leq 0,6\%$ en pes

- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís	Percentatge en	Condicions
UNE 7-050	pes que passa	
mm	pel tamís	
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 $\leq$ B $\leq$ 100
1,25	C	30 $\leq$ C $\leq$ 100
0,63	D	15 $\leq$ D $\leq$ 70
0,32	E	5 $\leq$ E $\leq$ 50
0,16	F	0 $\leq$ F $\leq$ 30
0,08	G	0 $\leq$ G $\leq$ 15
Altres		C - D $\leq$ 50
condi-		D - E $\leq$ 50
cions		C - E $\leq$ 70

Mida dels grànuls: $\leq 1/3$ del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: $\leq 2\%$

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigut en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa

- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assolixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF8,B053-1VF9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.

S'han considerat els tipus següents:

- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:

- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.

- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA PER A CERÀMICA:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal

- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abració i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abració (EN 12808-2): $\leq 2000 \text{ mm}^3$

- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 15 \text{ N/mm}^2$

- Retracció (EN 12808-4): $\leq 3 \text{ mm/m}$

- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: $\leq 5 \text{ g}$ - Després de 240 min: $\leq 10 \text{ g}$

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abració (EN 12808-2): $\leq 1000 \text{ mm}^3$

- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: $\leq 2 \text{ g}$ - Després de 240 min: $\leq 5 \text{ g}$

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abració (EN 12808-2): $\leq 250 \text{ mm}^3$

- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 45 \text{ N/mm}^2$

- Retracció (EN 12808-4): $\leq 1.5 \text{ mm/m}$

- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): $\leq 0,1 \text{ g}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BEURADA PER A CERÀMICA:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA PER A CERÀMICA:

* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS Bàsics

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

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

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: ≥ 90

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: ≤ 5

Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2

Contingut de CO₂, segons UNE-EN 459-2: ≤ 4

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: ≥ 80

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: ≤ 2 mm - Mètode alternatiu: ≤ 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$

- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

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

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: ≥ 2 a ≤ 7 Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 3,5: $\geq 3,5$ a ≤ 10 Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: ≥ 2 MPa - Als 28 dies: ≥ 5 a ≤ 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial: > 1 h

- Final: - Calç del tipus NHL 2: ≤ 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: ≤ 30 h - Calç del tipus NHL 5: ≤ 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: $\leq 5\%$

Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: ≥ 35

- Calç del tipus NHL 3,5: ≥ 25

- Calç del tipus NHL 5: ≥ 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència: ≤ 2 mm

- Mètode alternatiu: ≤ 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: $\leq 15\%$

- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: $< 2\%$ en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora

- Data de subministrament i de fabricació

- Identificació del vehicle de transport

- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
 - Símbol del marcatge CE
 - Nombre identificador de l'organisme de certificació
 - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
 - Els dos darrers dígit de la data del primer marcatge
 - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
 - Referència a l'UNE EN 459-1
 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
 - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
 - Contingut d'òxids de calci i magnesi
 - Contingut de diòxid de carboni
 - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
 - Contingut de diòxid de carboni
 - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BàSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A
	III/B

	III/C	
Ciment putzolànic	IV/A	
	IV/B	
Ciment compost	CEM V/A	

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígit de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a les dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels cement
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
 - nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
 - designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
 - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
 - dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
 - condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B056- CIMENT RÀPID

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.

Es consideren els següents tipus:

- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).

Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).

Residus màxims (UNE 80122):

- Tamís 0,16 (UNE 7050): $\leq 17\%$
- Tamís 0,08 (UNE 7050): $\leq 35\%$

Inici de l'adormiment (UNE-EN 196-3):

- Ciment natural ràpid: 1 min
- Ciment natural lent: 10 min

Final de l'adormiment (UNE-EN 196-3):

- Ciment natural ràpid: 8 min
- Ciment natural lent: 120 min

Resistència a compressió (UNE 80116):

+-----+				
TEMPS	CNR 4	CNR 8	CNL 8	
1 h	0,5 N/mm ²	1 N/mm ²	-	
6 h	1 N/mm ²	2 N/mm ²	0,8 N/mm ²	
7 dies	2 N/mm ²	5,2 N/mm ²	5 N/mm ²	
28 dies	4 N/mm ²	8 N/mm ²	8 N/mm ²	
+-----+				

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309
- Referència de la comanda

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FO,B059-06FM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.

S'han contemplat els tipus de guixos següents:

- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:

Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm²
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm²
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm²

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm²
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm²
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm²

Temps d'inici d'adormiment:

- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts

- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:

- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:

- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:

- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:

UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

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

- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera: - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Reacció al foc - Aïllament directe al soroll aerí - Resistència tèrmica
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND) - Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Adherència, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Adherència: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera: - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Resistència a l'esforç tallant - Reacció al foc - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a flexió - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable - Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

Inspecció visual de les condicions de subministrament.

Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d'ions SO₃: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1. Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B062- MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm^2
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2 \text{ mm}$
- Llargària nominal: $+ 50 \text{ mm}$, $- 25 \text{ mm}$
- Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$

PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

+-----+-----+						
| | Llargària del puntal | |						
| Alçària muntatge |-----|						
| | 3 m | 3,5 m | 4 m | 4,5 m | 5 m |						
----- ----- ----- ----- -----						
2 m	| 1,8 T |	| 1,8 T |	| 2,5 T |	| - |	| - |	|
2,5 m	| 1,4 T |	| 1,4 T |	| 2,0 T |	| - |	| - |	|
3 m	| 1 T |	| 1 T |	| 1,6 T |	| - |	| - |	|
3,5 m	| - |	| 0,9 T |	| 1,4 T |	| 1,43 T |	| 1,43 T |	|
4,0 m	| - |	| - |	| 1,1 T |	| 1,2 T |	| 1,2 T |	|
4,5 m	| - |	| - |	| - |	| 0,87 T |	| 0,87 T |	|
5 m	| - |	| - |	| - |	| - |	| 0,69 T |	|
+-----+-----+						

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat

- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns

- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: $\geq 32,5$

Contingut de ciment: $\geq 150 \text{ kg/m}^3$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: $\pm 1 \text{ cm}$

Consistència plàstica o tova: $\pm 1 \text{ cm}$

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: $\pm 3\%$

- Contingut de granulats, en pes: $\pm 3\%$

- Contingut d'aigua: $\pm 3\%$

- Contingut d'additius: $\pm 5\%$

- Contingut d'addicions: $\pm 3\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I05P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència

- Grandària màxima del granulat

- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
 - La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
 - R: Resistència característica a compressió, en N/mm² (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
 - C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
 - TM: Grandària màxima del granulat en mm.
 - A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$, resistència standard
- Si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$, alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretesats $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).

- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).

- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baixa calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m³ si $f_{ck} \leq 40 \text{ N/mm}^2$ - 2.300 kg/m³ si $f_{ck} > 40 \text{ N/mm}^2$

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres: $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: $< 200 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada: $< 210 \text{ kg/m}^3$
- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: $\pm 1 \text{ cm}$ - Consistència plàstica: $\pm 1 \text{ cm}$ - Consistència tova: $\pm 1 \text{ cm}$ - Consistència fluida: $\pm 1 \text{ cm}$ - Consistència líquida: $\pm 1 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$ - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
- Contingut de fins d $< 0,125$ (ciment inclòs): - Granulat gruixut d $> 8 \text{ mm}$: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$ - Granulat gruixut d $\leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)		Condicions d'ús
130 $\leq H \leq 180$	- Formigó abocat en sec	
H ≥ 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie	
H ≥ 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie	

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- ≤ 32 mm
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals
- Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: ≥ 325 kg/m³ -
- Formigons submergits: ≥ 375 kg/m³
- Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d $\leq 0,125$ mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D ≤ 16 mm: ≤ 450 kg/m³ - Granulat gruixut D > 16 mm: $= 400$ kg/m³
- Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220$ mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: ≥ 300 kg/m³

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS Bàsics

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06N FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NLA2B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i grava rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m³ de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM = mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm², i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C = consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm², tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: $\geq 32,5$

Contingut de ciment: ≥ 150 kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm

Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: $\pm 3\%$

- Contingut de granulats, en pes: $\pm 3\%$

- Contingut d'aigua: $\pm 3\%$

- Contingut d'additius: $\pm 5\%$

- Contingut d'addicions: $\pm 3\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials

- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat

- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm².

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos

- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)

- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m³

- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)

- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i

sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TJ, B094-06TL, B094-06TU, B094-06TN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLE CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 10 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte

- Marca del fabricant i lloc d'origen

- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge

- Referència a la norma UNE-EN 12004

- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004

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

- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS Bàsics

BOA FERRETERIA

BOA7 Família OA7

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOA7A400,BOA7A500,BOA7A600,BOA7A700,BOA7A800,BOA7B900.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)

- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma

- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per

la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BO MATERIALS BÀSICS

BOA FERRETERIA

BOAM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOAM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm²
- Qualitat G3: 1570 N/mm²

Adherència del recobriments (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2\%$ diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: $\leq 600 \text{ N/mm}^2$

- Qualitat dur: $> 600 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial

- Identificació del producte

- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades.

Características generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

BO MATERIALS BÀSICS

BOA FERRETERIA

BOAQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOAQ-07GR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Visos galvanitzats

- Visos per a fusta o tac de PVC

- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó

- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

Cementació del vis: $> 0,1 \text{ mm}$

ACABAT CADMIAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BO MATERIALS BÀSICS

BOB ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

BOB7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOB7-106Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

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

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals $\leq 10,00 \text{ mm}$: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals $> 10,00 \text{ mm}$: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal

- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència: - $D < 8 \text{ mm}$: $\geq 6,88 \text{ N/mm}^2$ - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32 \text{ mm}$: $\geq (7,84-0,12 D) \text{ N/mm}^2$ - $D > 32 \text{ mm}$: $\geq 4,00 \text{ N/mm}^2$

- Tensió de última d'adherència: - $D < 8 \text{ mm}$: $\geq 11,22 \text{ N/mm}^2$ - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32 \text{ mm}$: $\geq (12,74-0,19 D) \text{ N/mm}^2$ - $D > 32 \text{ mm}$: $\geq 6,66 \text{ N/mm}^2$

- Composició química (% en massa):

+-----+						
|	| C |	| Ceq |	| S |	| P |	| Cu |	| N |
|	| %màx.	| %màx.	| %màx.	| %màx.	| %màx.	| %màx.

Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

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

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.

- Característiques mecàniques de les barres:
 - Acer soldable (S)
 - Allargament total sota càrrega màxima:
- Acer subministrat en barres: $\geq 5,0\%$
- Acer subministrat en rotlles: $\geq 7,5\%$
- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
 - Allargament total sota càrrega màxima:
 - Acer subministrat en barres: $\geq 7,5\%$
 - Acer subministrat en rotlles: $\geq 10,0\%$
 - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
 - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy	Càrrega unitaria al	Allargament fs/fy	Relació
	trencament N/mm2	trencament fs(N/mm2)		
B 400 S	≥ 400	≥ 440	$\geq 14\%$	$\geq 1,08$
B 500 S	≥ 500	≥ 550	$\geq 12\%$	$\geq 1,08$
B 400 SD	≥ 400	≥ 480	$\geq 20\%$	$\geq 1,20$
		$\leq 1,35$		
B 500 SD	≥ 500	≥ 575	$\geq 16\%$	$\geq 1,15$
		$\leq 1,35$		

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm

- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre ≤ 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:

- Diàmetre nominal $> 8,0$ mm: $\pm 4,5\%$ massa nominal
- Diàmetre nominal $\leq 8,0$ mm: $\pm 6\%$ massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado.

Generalidades.

BO MATERIALS BÀSICS

BOB ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

BOB8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOB8-108C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

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

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals $\leq 10,00$ mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals $> 10,00$ mm: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal

- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha

d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència: - $D < 8$ mm: $\geq 6,88$ N/mm² - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84-0,12 D)$ N/mm² - $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²

- Tensió de última d'adherència: - $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm² - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74-0,19 D)$ N/mm² - $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²

- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N	
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012	
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014	

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

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

- Característiques mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic f_y : ≥ 500 N/mm² - Càrrega unitària de trencament f_s : ≥ 550 N/mm² - Allargament al trencament: $\geq 8\%$ - Relació f/f_y : $\geq 1,03$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma

- Referència a la norma EN

- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs

- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

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

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (F_s): $0,25 f_y \times A_n$

- (A_n = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)

- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: $d_{mín} \leq 0,6 d_{màx}$

($d_{mín}$: diàmetre nominal de l'armadura transversal, $d_{màx}$: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) -

Malles elements aparellats: $0,7 d_s \leq d_t \leq 1,25 d_s$

(d_s : diàmetre nominal de les armadures simples; d_t : diàmetre nominal de les armadures aparellades)

- Separació entre armadures longitudinals i transversals: ≤ 50 mm

- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: ± 25 mm o $\pm 0,5\%$ (la més gran)

- Separació entre armadures: ± 15 mm o $\pm 7,5\%$ (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado.

Generalidades.

BO MATERIALS Bàsics

BOE MATERIALS Bàsics D'AGLOMERATS DE CIMENT

BOE2- BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOE2-OEL2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- Llís
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça està fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.

Els extrems poden ser llisos o encadellats.

No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 50\%$
- Alleugerit: $\leq 60\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat:

- Massís: $\leq 12,5\%$
- Calat, alleugerit, foradat: $\leq 25\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

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

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)

- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II

- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): $\leq$ valor declarat pel fabricant

- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb $\leq 1,0\%$: A1 - Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): $\leq$ valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): $\pm 10\%$

- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)

- Formació d'encaix: $\leq 20\%$ volum total

- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): $\geq$ valor declarat pel fabricant

- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constituït de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial ($\text{kg/m}^2 \cdot \text{min}$)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total ($\%$ o g/m^3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el

marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

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

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

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

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

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessàries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BO MATERIALS BÀSICS

BOF MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

BOFG RAJOLS, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

BOFG2- RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOFG2-OGP6,BOFG2-OGM5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestiments, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuïta.

S'han considerat les peces següents:

- Rajola de valència (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I ($E \leq 3\%$, baixa absorció d'aigua) - Grup II ($3\% < E \leq 10\%$, absorció d'aigua mitja) - Grup III ($E > 10\%$, absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I $E \leq 3\%$	GRUP IIa $3\% < E \leq 6\%$	GRUP IIb $6\% < E \leq 10\%$	GRUP III $E > 10\%$
A EXTRUÏDES	Grup AI $E \leq 3\%$	Grup AIIa-1 Grup AIIa-2	Grup AIIb-1 Grup AIIb-2	Grup AIII
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a $E \leq 0,5\%$	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b $0,5\% < E \leq 3\%$			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Toleràncies:

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: $\pm 2\%$
- Gruix: $\pm 10\%$ - Rectitud de costats: $\pm 0,6\%$ - Planor: $\pm 1,5\%$ - Ortogonalitat: $\pm 1\%$
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: $\pm 2\%$
- Gruix: $\pm 10\%$ - Rectitud de costats: $\pm 0,6\%$ - Planor: $\pm 1,5\%$ - Ortogonalitat: $\pm 1\%$
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - 15 - 25 peces/m²: $\pm 0,6\%$ - 26 - 45 peces/m²: $\pm 0,75\%$ - 46 - 115 peces/m²: $\pm 1\%$ - Gruix: - 15 - 45 peces/m²: $\pm 5\%$ - 46 - 400 peces/m²: $\pm 10\%$ - Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m²: $\pm 5\%$ - 116 - 400 peces/m²: $\pm 0,75\%$ - Planor: - 15 - 115 peces/m²: $\pm 0,5\%$ - 116 - 400 peces/m²: $\pm 1\%$ - 15 - 115 peces/m²: $\pm 0,6\%$ - 116 - 400 peces/m²: $\pm 1\%$ - Ortogonalitat:
- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat ≤ 12 cm: $\pm 0,75\%$ - Costat > 12 cm: $\pm 0,5\%$ - Gruix: - 46 - 400 peces/m²: $\pm 0,5$ mm - 16 - 45 peces/m²: $\pm 0,6$ mm - ≤ 15 peces/m²: $\pm 0,7$ mm - Rectitud de costats: $\pm 0,6\%$ - Planor: $\pm 0,5\%$, $\pm 0,3\%$ - Ortogonalitat: $\pm 0,5\%$

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3): - Grup AI-a:: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1300N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1100N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 950N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 800N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N - Grup AII-b1: ≥ 900 N - Grup AII-b2: ≥ 750 N - Grup AIII: ≥ 600 N - Grup BI-a: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1300 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1100 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix

$\geq 7,5$ mm mínim 1100 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 800 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 600 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:

Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament ≥ 3000 N. UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: ≥ 28 N/mm² - Grup AI-b: ≥ 23 N/mm² - Grup AII-a1: ≥ 20 N/mm² - Grup AII-a2: ≥ 13 N/mm² - Grup AII-b1: $\geq 17,5$ N/mm² - Grup AII-b2: ≥ 9 N/mm² - Grup AIII: ≥ 8 N/mm² - Grup BI-a: ≥ 35 N/mm² - Grup BI-b: ≥ 30 N/mm² - Grup BII-a: ≥ 22 N/mm² - Grup BII-b: ≥ 18 N/mm² - Grup BIII: Si gruix $\geq 7,5$ mm mínim ≥ 12 N/mm², i si gruix $< 7,5$ mm mínim 15 N/mm² - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:

Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9) - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriments de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriments de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriments de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no modular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)

- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

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

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

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)	- resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)	- resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
- adherència al morter de ciment (ASTM C 482)	- Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)	- resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
- comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)	- aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)	- Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
- resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)	- resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)	- resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs)	- Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)	

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:

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

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Aspecte	- Absorció d'aigua	- Resistència a la flexió	- Duresa superficial	- Dilatació tèrmica	- Resistència a les taques
- Resistència als productes domèstics de neteja	- Llargària	- Amplària	- Gruix	- Rectitud d'arestes	- Planor
- Ortogonalitat					

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

BO MATERIALS BÀSICS

BOG PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

BOG1- PEÇA ESPECIAL DE PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOG1-0H59.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada d'aspecte semblant a la pedra natural, obtinguda per un procés d'emmotllament d'una mescla de ciment, granulats seleccionats i, eventualment, additius i/o colorants.

S'han considerat els tipus de peces següents:

- Placa plana
- Peça de coronament de paret amb 1 o 2 trencaigües, o amb cantells en escaire
- Peça amb trencaigües
- Peça amb els cantells en escaire
- Peça en L

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Llís
- Abuixardat
- Rentat a l'àcid
- Polit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir la cara plana i les arestes rectes.

No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.

L'acabat superficial, polit, abrillantat, abuixardat, etc. ha d'estar fet a fàbrica, i no ha de presentar defectes superficials (taques, escantonaments, esquerdes, etc.).

Les armadures de reforç no s'han de veure en cap de les cares.

Toleràncies:

- Dimensions: ± 4 mm
- Fletxa de les arestes: $\pm 0,1\%$
- Planor: ± 2 mm
- Balcaments: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, les dades següents:

- Absorció d'aigua
- Gelabilitat
- Propietats higròtermiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

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

Inspecció visual del material en cada subministrament.

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

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 500 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Absorció d'aigua

- Gelabilitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373 - Dimensions - Balcaments - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1473- AURICULAR PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1473-0XII.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie

- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspises incandescentes:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1474- BOTES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1474-0XL3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspises incandescentes:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1477- CASC DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1477-07TR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistent a partícules i guspises incandescent:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1479- CINTURÓ DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1479-0XLF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspises incandescentes:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147A- CORDA PER A CINTURÓ DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147A-0XL9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspises incandescentes:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147I- FILTRE PER A RESPIRADORS I MASCARETES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147I-OXJT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspises incandescentes:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147J- GUANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147J-0XKF,B147J-0XKC,B147J-0XKM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspises incandescentes:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Y- TAP PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Y-0XJE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie

- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspises incandescentes:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Z- ULLERES DE SEURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Z-0XIA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspises incandescentes:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 ROBA DE TREBALL

B1481- ARNÈS DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1481-ONG2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspises incandescentes:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 ROBA DE TREBALL

B1487- GRANOTA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1487-0XM8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspises incandescentes:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9V MATERIALS PER A ESGLAONS

B9V6- ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9V6-0JCZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Esglaó de pedra natural, de dues peces, davanter i estesa, provinent de roques sanes d'estructura compacta.

S'han considerat els tipus següents:

- Pedra calcària
- Pedra granítica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.

Han de ser de forma geomètrica rectangular, amb la cara superficial plana, excepte en cares exfoliades de forma natural.

Els angles i les arestes han de ser rectes.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).

Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.

En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.

El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.

PEDRA CALCÀRIA:

Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.

La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.

PEDRA GRANÍTICA:

Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.

No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.

RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:

L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.

Els requisits de les rajoles de pedra natural per a ús en paviments exteriors són els següents:

Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

Resistència a la flexió sota càrrega concentrada ($F < 20$ kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC

Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.

Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.

Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

Toleràncies: - Classe 1 (marcat P1): - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal ≤ 700 mm: ± 4 mm

- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm -

Classe 2 (marcat P2): - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal ≤ 700 mm: ± 4 mm - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm

- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:

- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals: - Classe 1 (marcat D1): - Llargària < 700 mm : 6 mm

- Llargària ≥ 700 mm : 8 mm - Classe 2 (marcat D2): - Llargària < 700 mm : 3 mm - Llargària ≥ 700 mm : 6 mm

- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades): - Vora recta més llarga $> 0,5$ m: - Cara de

textura fina: ± 2 mm - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm - Vora recta més llarga > 1 m: - Cara de textura

fina: ± 3 mm - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm - Vora recta més llarga $> 1,5$ m: - Cara de textura fina:

± 4 mm - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057

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

- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372

- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 12925

- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936

- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066

- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524

- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sòcols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.

- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

- Tactibilitat: (excepte en cas de peces per a sòcols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:

Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:

- Gruix nominal E en mm: - $12 < E \leq 15$: $\pm 1,5$ mm - $15 < E \leq 30$: $\pm 10\%$ - $30 < E \leq 80$: ± 3 mm - $E > 80$: ± 5 mm -

En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.

- Planor : $\leq 2\%$ de la longitud de la rajola i ≤ 3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.

- Llargària i amplària:

+-----+

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)

- Llargada i amplària: ±1mm

- Gruix: ±1,5mm

- Planor: 0,15%

- Esquadres: 0,15%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.

Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats

RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:

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

- Sistema 4: Declaració de prestacions

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)

- El nom comercial de la pedra

- El nom i direcció del proveïdor

- El nom i la localització de la pedrera

- Referència a la norma UNE-EN 1341

- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1341

- L'ús previst i la descripció de la llosa

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- La resistència a flexió
- La resistència al lliscament (si procedeix)
- La resistència al derrapatge (si procedeix)
- La durabilitat
- Tractament superficial químic (si procedeix)

Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057

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

- Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)

- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.

- Dos últims dígitos de l'any en el que el marcat es va fixar

- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals

- Característiques:

- Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern:
- Reacció al foc
- Resistència a la flexió
- Resistència al lliscament
- Tactilitat
- Densitat aparent

- Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:

- Resistència a la flexió
- Resistència al lliscament
- Tactilitat
- Resistència a les gelades
- Resistència al xoc tèrmic

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.

UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF5- PORTA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF5-133T,BAF5-137K,BAF5-136M,BAF5-1330.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui $< 1/300$ de la seva llargària.

La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.

Fixacions entre la fulla i el bastiment:

- Fulla batent i alçària de la fulla ≤ 120 cm: 2 punts

- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.

Gruix de la paret dels perfils: $\geq 1,5$ mm

Tipus d'alumini:

- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)

- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix ≤ 25 mm, UNE 38337): ≥ 130 N/mm²

Toleràncies:

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

PORTES:

Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): ≥ 15 micròmetres

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

Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.

ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:

- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques

- Recobrint amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: ≥ 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m²K)
- Absortivitat

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.

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

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

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

* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.

* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.

* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:

- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat

- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:

- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígitos de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1

- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:

- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme

- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estantunitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escarlat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.

- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.

- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.

Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAJ MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE PVC

BAJ1- FINESTRA DE PVC NO PLASTIFICAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAJ1-1WI2,BAJ1-1WI1,BAJ1-1WMP,BAJ1-1WMU,BAJ1-1WNO,BAJ1-1WN1,BAJ1-1WMM,BAJ1-1WNB,BAJ1-1WLW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui $< 1/300$ de la seva llargària.

La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.

Fixacions entre la fulla i el bastiment:

- Fulla batent i alçària de la fulla ≤ 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Les superfícies dels perfils, observades d'acord amb UNE-EN 12608, han de ser llises, planes i sense defectes superficials com ara picades, forats o impureses. Les arestes han d'estar netes i sense rebaves.

El color dels perfils, observat d'acord amb UNE-EN 12608, ha de ser constant i uniforme en totes les superfícies o en aquelles que quedin visibles després de col·locar l'element de tancament.

La unió entre els perfils del bastiment i de la fulla ha d'estar feta al biaix i per soldadura tèrmica i ha de complir els requisits de soldadura establerts a l'UNE-EN 12608. La unió dels travessers ha d'estar feta per soldadura o mecànicament.

Tots els cargols han de ser d'acer inoxidable o cadmiat (UNE 17006) i s'han de muntar sobre zones rigiditzades del perfil.

Característiques del PVC:

- Els perfils han d'estar fabricats a partir d'un material verge de PVC no plastificat o d'un material reprocessat propi sempre que tingui una formulació definida igual a la del material verge
- El material reprocessat extern o reciclat no es pot utilitzar a les cares vistes dels perfils. El gruix de la capa de la superfície coberta per coextrusió amb material verge o reprocessat propi ha de ser $\geq 0,5$ mm
- Temperatura d'estovament Vicat (UNE-EN ISO 306, mètode B): $\geq 75^{\circ}\text{C}$

Característiques dels perfils de PVC:

- Gruix de les parets exteriors dels perfils principals: - Classe A: $\geq 2,8$ mm en superfícies vistes i $\geq 2,5$ mm en superfícies no vistes - Classe B: $\geq 2,5$ mm en superfícies vistes i $\geq 2,0$ mm en superfícies no vistes - Classe C: sense requisits
- Contracció tèrmica (UNE-EN 479): - Perfil principal: $\leq 2\%$ per a cada cara de proveta, $\leq 0,4\%$ diferència entre cares - Perfil auxiliar: $\leq 3\%$
- Resistència a l'impacte: Les provetes assajades segons UNE-EN 477 han de complir amb la norma UNE-EN 12608
- Compatibilitat a la soldadura: Els angles assajats segons UNE-EN 514 han de complir amb la norma UNE-EN 12608
- Resistència a l'envelliment: Les provetes assajades a l'exposició solar segons UNE-EN 513 han de complir amb la norma UNE-EN 12608

Toleràncies:

- Amplària dels perfils D: - D ≤ 80 mm: $\pm 0,3$ mm - D > 80 mm: $\pm 0,5$ mm
- Alçària dels perfils W: $\pm 0,5$ mm
- Massa dels perfils principals per unitat de llargària: $\pm 5\%$ valor nominal
- Rectitud arestes dels perfils principals: ± 1 mm/m

FINESTRES O BALCONERES:

Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:

- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): $\leq 50 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ i $\leq 12,50 \text{ m}^3/\text{hm}$
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): $\leq 27 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ i $\leq 6,75 \text{ m}^3/\text{hm}$
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ i $\leq 2,25 \text{ m}^3/\text{hm}$
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): $\leq 3 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ i $\leq 0,75 \text{ m}^3/\text{hm}$

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208

Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210

Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.

Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.

Sistema de tancament:

- Una fulla batent i alçària de la fulla $\leq 120 \text{ cm}$: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla $> 120 \text{ cm}$: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m²K)
- Absortivitat

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
- * UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
- * UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
- * UNE-EN 12608:2003 Perfiles de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) para la fabricación de ventanas y de puertas. Clasificación, requisitos y métodos de ensayo.
- * UNE 85201:1980 Ventanas. Terminología y definiciones.
- * UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAJ MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE PVC

BAJ2- TANCAMENT FIX DE PVC NO PLASTIFICAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAJ2-1WOD,BAJ2-1WOF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui $< 1/300$ de la seva llargària.

La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.

Fixacions entre la fulla i el bastiment:

- Fulla batent i alçària de la fulla ≤ 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Les superfícies dels perfils, observades d'acord amb UNE-EN 12608, han de ser llises, planes i sense defectes superficials com ara picades, forats o impureses. Les arestes han d'estar netes i sense rebaves.

El color dels perfils, observat d'acord amb UNE-EN 12608, ha de ser constant i uniforme en totes les superfícies o en aquelles que quedin visibles després de col·locar l'element de tancament.

La unió entre els perfils del bastiment i de la fulla ha d'estar feta al biaix i per soldadura tèrmica i ha de complir els requisits de soldadura establerts a l'UNE-EN 12608. La unió dels travessers ha d'estar feta per soldadura o mecànicament.

Tots els cargols han de ser d'acer inoxidable o cadmiat (UNE 17006) i s'han de muntar sobre zones rigiditzades del perfil.

Característiques del PVC:

- Els perfils han d'estar fabricats a partir d'un material verge de PVC no plastificat o d'un material reprocessat propi sempre que tingui una formulació definida igual a la del material verge
- El material reprocessat extern o reciclat no es pot utilitzar a les cares vistes dels perfils. El gruix de la capa de la superfície coberta per coextrusió amb material verge o reprocessat propi ha de ser $\geq 0,5$ mm
- Temperatura d'estovament Vicat (UNE-EN ISO 306, mètode B): $\geq 75^{\circ}\text{C}$

Característiques dels perfils de PVC:

- Gruix de les parets exteriors dels perfils principals: - Classe A: $\geq 2,8$ mm en superfícies vistes i $\geq 2,5$ mm en superfícies no vistes - Classe B: $\geq 2,5$ mm en superfícies vistes i $\geq 2,0$ mm en superfícies no vistes - Classe C: sense requisits
- Contracció tèrmica (UNE-EN 479): - Perfil principal: $\leq 2\%$ per a cada cara de proveta, $\leq 0,4\%$ diferència entre cares - Perfil auxiliar: $\leq 3\%$
- Resistència a l'impacte: Les provetes assajades segons UNE-EN 477 han de complir amb la norma UNE-EN 12608
- Compatibilitat a la soldadura: Els angles assajats segons UNE-EN 514 han de complir amb la norma UNE-EN 12608
- Resistència a l'envelliment: Les provetes assajades a l'exposició solar segons UNE-EN 513 han de complir amb la norma UNE-EN 12608

Toleràncies:

- Amplària dels perfils D: - D ≤ 80 mm: $\pm 0,3$ mm - D > 80 mm: $\pm 0,5$ mm
- Alçària dels perfils W: $\pm 0,5$ mm
- Massa dels perfils principals per unitat de llargària: $\pm 5\%$ valor nominal
- Rectitud arestes dels perfils principals: ± 1 mm/m

FINESTRES O BALCONERES:

Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa.

L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:

- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): ≤ 50 m³/hm² i $\leq 12,50$ m³/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): ≤ 27 m³/hm² i $\leq 6,75$ m³/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): ≤ 9 m³/hm² i $\leq 2,25$ m³/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): ≤ 3 m³/hm² i $\leq 0,75$ m³/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208

Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210

Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.

Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.

Sistema de tancament:

- Una fulla batent i alçària de la fulla ≤ 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m^2K)
- Absortivitat

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
- * UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
- * UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
- * UNE-EN 12608:2003 Perfiles de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) para la fabricación de ventanas y de puertas. Clasificación, requisitos y métodos de ensayo.
- * UNE 85201:1980 Ventanas. Terminología y definiciones.
- * UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN6- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN6-1WGT,BAN6-1WGS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.

Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes superficials, ni desprendiments en el recobriment.

La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:

- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca

Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.

La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.

Protecció de galvanitzat (UNE 36130):

- Tub d'acer: ≥ 385 g/m²
- Soldadures: ≥ 346 g/m²

Separació entre ancoratges: ≤ 60 cm

Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): ≥ 330 N/mm²

Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65

Toleràncies:

- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2): 2 mm+0,5 mm/m
- Planor (UNE-EN 10219-2): 0,15 % de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAV6- GELOSIA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAV6-13I7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Persianes de gelosia de lamel·les mòbils o fixes.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini lacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les lamel·les han de ser totes paral·leles.

Si les lamel·les són mòbils han d'estar unides amb un mecanisme per la cara interior de la persiana, de tal manera que permeti moure-les conjuntament.

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

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra, ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions més desfavorables, la fletxa sigui $<1/300$ de la seva llargària.

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

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

-Resistència al vent:

+-----+									
Classe	0	1	2	3	4	5	6		

Pressió nominal p (N/m ²)	<50	50	70	100	170	270	400		

Pressió d'assaig de									
seguretat 1,5 (N/m ²)	<75	75	100	150	250	400	600		
+-----+									

- Resistència a la càrrega de neu:

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

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

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

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

- Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)

Classes de durabilitat:

+-----+				
Número de cicles	Classe 1	Classe 2	Classe 3	
+-----+-----+-----+-----+				
Desplegament / replegament	3000	7000	10000	
Orientació de les lames	6000	14000	20000	
+-----+				

- Maniobrabilitat en cas de gelada

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

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

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

- Falsa maniobra

- Sota l'acció d'un ús anormal previsible (falsa maniobra), la persiana no pot patir deformacions o degradacions que perjudiquin el seu bon funcionament i que portin a defectes d'aspecte no admissibles. D'acord amb norma UNE-EN 13659.

Toleràncies:

+-----+		+-----+	
Amplada L (m)	Toleràncies (mm)	Alçada H (m)	Toleràncies (mm)
L<=2	+0 a -3	H<=1,5	+0 a -4
2<L<=4	+0 a -4	1,5<H<=2,5	+0 a -6
L>4	+0 a -5	H>2,5	+0 a -10
+-----+		+-----+	

PERSIANES D'ALUMINI O ACER:

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

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

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

Resistència a la corrosió:

+-----+				
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
+-----+-----+-----+-----+				
Components d'interior	24 h	48 h	-	-
Components d'exterior	-	48 h	96 h	240 h
+-----+				

Toleràncies:

-- Secció de les lamel·les: $\pm 2,5\%$

-- Rectitud de les lamel·les:

- - Per a una llargària $\leq 1,5$ m: ± 1 mm/m

- - Per a una llargària $> 1,5$ m i ≤ 4 m: $\pm 1,5$ mm/m

- - Per a una llargària > 4 m: ± 2 mm/m

-- Torsió de les lamel·les: $\pm 1^\circ$ /m

- Planor: ± 1 mm/m

PERSIANES D'ALUMINI LACAT:

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

Les lamel·les han d'estar protegides superficialment amb pintures de polièster amb pols, polimeritzades al forn i resistents a la intempèrie.

Gruix de la paret de la lamel·la: $\geq 0,5$ mm

Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació A1-0,7 Mg Si

Lacat del perfil: ≥ 60 micres, ≤ 120 micres

Qualitat mitja total del segellat.

Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): ≥ 45

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús a l'exterior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

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

- Sobre la documentació comercial que acompanya el producte (instruccions de manteniment i/o d'instal·lació o albarà) : - Nom i marca identificativa del fabricant - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar - Direcció registrada del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659) - Tipus de producte i informació dels requisits essencials - Resistència al vent.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13659:2004 Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB11- BARANA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB11-0XQB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils buits d'acer inoxidable que formen el bastidor i el front de les baranes de protecció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser soldable. Ha de contenir crom, crom-niquel o crom-manganès-niquel, i ser resistent als ambients corrosius.

La grandària, tipus i disposició dels perfils ha de complir les especificacions de la DT.

La unió dels perfils ha d'estar feta per soldadura.

Les peces han de ser rectes excepte indicacions expresses de la DT.

La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.

Els extrems han d'estar acabats segons la DT Els muntants han de tenir dispositius d'ancoratge.

El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra, ha de ser tal que sotmesos a les condicions de càrrega més desfavorables, la seva fletxa sigui inferior a 1/250 de la llum.

Composició química de l'acer:

+-----+			
|	| AISI 304(1.4301) |	| AISI 316(1.4401) |	|
	-----	-----	
| C |	| $\leq 0,07\%$ |	| $\leq 0,07\%$ |	|
| Mn |	| $\leq 2,00\%$ |	| $\leq 2,00\%$ |	|
| Si |	| $\leq 1,00\%$ |	| $\leq 1,00\%$ |	|
| Cr |	| 17,50% - 19,50% |	| 16,50% - 18,50% |	|

| Ni | 8,00% - 10,50% | 10,00% - 13,00% |
| Mo | - | 2,00% - 2,50% |

+-----+

Resistència a la tracció: $\geq 600 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Gruix: 2,5%

- Llargària: 0,1%

- Alineació d'arestes: 0,2%

- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ/\text{m}$

- Angles: $\pm 1^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, amb tacs de separació per tal que les barres no flectin més d'1/250 de la llum. No s'han d'apilar trams successius.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 10088-1:2006 Aceros inoxidable. Parte 1: Relación de aceros inoxidable.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

BB33- REIXA DE PERFILS D'ACER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB33-H5I7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que conformen un bastiment i un entramat de platines d'acer galvanitzat, que formen el reixat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

L'entramat ha d'estar fixat al bastidor. No ha de tenir guerxaments.

La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).

Els perfils han de ser d'acer galvanitzat en calent, per un procés d'immersió contínua.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures: $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Llargària dels perfils: $\pm 1 \text{ mm}$

- Gruixos: $\pm 0,5 \text{ mm}$

- Secció dels perfils: $\pm 2,5\%$

- Rectitud d'arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$

- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ/\text{m}$

- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$

- Angles: $\pm 1^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC11- VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC11-2T3T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).

Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:

- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).

Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.

Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·lels l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.

Prestacions del segellat:

- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.

UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.

UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.

UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.

UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de l'any en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala -
Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) -
Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) -
Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmissió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC13- VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LLUNA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC13-2S06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues llunes que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).

Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:

- UNE-EN 572 parts 1, 2, 8 i 9 per als vidres lluna incolora i vidres lluna de color filtrant
- UNE-EN 1096 parts 1 a 4 per als vidres de capa
- UNE-EN 12150 parts 1 i 2 per als vidres trempats tèrmicament

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats):

- 2 panells formats per vidre recuit: $\pm 1,0$ mm
- 1 panell de vidre recuit i 1 panell de vidre trempat tèrmicament: $\pm 1,5$ mm
- 2 panells de vidre trempat tèrmicament: $\pm 1,5$ mm

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).

Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.

Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·lels l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.

Prestacions del segellat:

- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
 - Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
 - Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D
- En cas de fractura, el vidre trempat ha de trencar-se en nombroses peces petites, amb les vores generalment esmussades.

Planor per als vidres lluna trempats:

- Vidre obtinguts per un procés de fabricació horitzontal segons UNE-EN 572-2: - Guerxament total: 0,003 mm/mm - Guerxament local: 0,5 mm/300 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm

- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.

UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.

UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.

UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.

UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)

- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant

- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat

- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix

- Referència a la norma europea EN 1279-5

- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: -

Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala -

Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) -

Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent

i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de

radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) -

Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmissió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC15- VIDRE AÏLLANT DE DUES LLUNES INCOLORES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues llunes que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur. S'han considerat els tipus següents:

- Dues llunes incolores
- Dues llunes incolores trempades
- Dues llunes incolores, la més gruixuda trempada
- Dues llunes incolores, la més prima trempada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).

Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:

- UNE-EN 572 parts 1, 2, 8 i 9 per als vidres lluna incolora i vidres lluna de color filtrant
- UNE-EN 1096 parts 1 a 4 per als vidres de capa
- UNE-EN 12150 parts 1 i 2 per als vidres trempats tèrmicament

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats):

- 2 panells formats per vidre recuit: $\pm 1,0$ mm
- 1 panell de vidre recuit i 1 panell de vidre trempat tèrmicament: $\pm 1,5$ mm
- 2 panells de vidre trempat tèrmicament: $\pm 1,5$ mm

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).

Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.

Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·lels l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.

Prestacions del segellat:

- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
 - Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
 - Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D
- En cas de fractura, el vidre trempat ha de trencar-se en nombroses peces petites, amb les vores generalment esmussades.

Planor per als vidres lluna trempats:

- Vidre obtinguts per un procés de fabricació horitzontal segons UNE-EN 572-2: - Guernament total: 0,003 mm/mm - Guernament local: 0,5 mm/300 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.

UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.

UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.

UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.

UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: -
Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala -
Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) -
Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) -
Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmissió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BD Família D

BD1 Família D1

BD13 Família D13

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD13119B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.

- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.

- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1

Toleràncies:

- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm

- Gruix parets: - àrea d'aplicació B - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm - àrea d'aplicació BD - 75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125: 3,2 a 3,8mm - 140: 3,5 a 4,1 mm - 160: 4,0 a 4,6 mm - 180: 4,4 a 5,0 mm - 200: 4,9 a 5,6 mm - 250: 6,2 a 7,1 mm - 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.

Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B

Toleràncies:

- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm

- Gruix total de la paret: - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U).

Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)

- Nom del fabricant i/o marca comercial

- Diàmetre nominal

- Gruix mínim de paret

- Material

- Codi de l'àrea d'aplicació

- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)

- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD Família D

BDY Família DY

BDY3 Família DY3

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY3B100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U).

Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión.

Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema. FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE3 EMISSORS PER AIGUA

BE3E- RADIADOR D'ALUMINI

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Radiadors formats per elements d'alumini injectat disposats en una columna i aptes per a funcionar amb aigua calenta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els radiadors d'alumini injectat han d'estar fets a partir d'un aliatge AISI9Cu.

Els elements han de ser buits, verticals i acoblats a maniguets i junts d'estanquitat, amb boques als extrems a dalt i a baix per a les connexions.

La columna ha d'anar proveïda d'aletes.

S'han d'excloure les peces que tinguin defectes a les rosques dels forats extrems, defectes d'injecció, forats, bonyes o incrustacions i rebaves que siguin perjudicials pel seu us.

El gruix de la paret mullada no ha de ser inferior en cap punt a 1,5 mm.

Tots els aparells s'han de sotmetre a un assaig d'estanquitat a una pressió igual o superior a 1,3 vegades la pressió màxima de servei indicada. En cap cas la pressió de prova ha de ser inferior a 520 kPa.

Els mètodes fets servir per al tractament previ i la pintura han de permetre recobrir totes les superfícies exteriors en contacte amb l'aire que ha de complir les següents característiques:

- Ha de ser suficient per a proporcionar una protecció contra la corrosió en les condicions normals de funcionament
- Ha de ser resistent al dany provocat per un impacte de poca intensitat, segons un assaig de ratllat dut a terme segons les especificacions de la norma ISO 2409

En les condicions normals de funcionament, la pintura no ha de despendre cap olor ni fum tòxic.

Condicions de treball:

- Pressió màxima: 6 bar
- Temperatura màxima: 110 °C

Fondària: 90 - 100 mm

Les toleràncies dimensionals no han de ser superiors a les indicades en els plànols del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits contra els impactes i de la intempèrie. Sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE-EN 442-1:1996 Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos.

UNE-EN 442-1/A1:2004 Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos.

UNE-EN 442-2:1997 Radiadores y convectores. Parte 2: Métodos de ensayo y de evaluación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'aparell de calefacció ha d'incorporar un marcat que indiqui:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Marca d'identificació del model

- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El fabricant ha de subministrar la següent informació:

- Dimensions
- Mides, tipus i posició de les connexions
- Pes en sec
- Capacitat de fluid portador
- Pressió màxima de servei
- Temperatura màxima de servei

En el cas de radiadors amb elements verticals, les dimensions han de definir la secció o l'element.

En el cas de radiadors modulars, les dimensions han de definir el mòdul.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a edificació: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE s'haurà d'acompanyar de la següent informació com a mínim:

- El nom del fabricant o del seu representant autoritzat o de les seves marques comercials
- El número de model de l'aparell de calefacció

A més, el marcatge CE haurà d'aparèixer a la documentació comercial adjunta, acompanyat de la següent informació:

- Referència a la norma EN 442-1
- Les dues últimes xifres de l'any en que es va fixar el marcatge
- El número de model de l'aparell de calefacció
- Les següents característiques essencials: - Pressió màxima de servei (bar) - Potència tèrmica nominal - Equació característica normal - Temperatura de l'aigua a l'entrada (només per als productes amb una envoltant o carcassa protectora) - Classe de reacció al foc, si no és la classe A1 sense assaigs

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovar que les unitats estiguin homologades.
- Comprovar que els elements que formen la instal·lació compleixen les especificacions del projecte
- Potència nominal en Kcal/h UNE EN-442 per a $\Delta t=50$ °C(T.mitja radiador - T.ambient)
- Dimensions de les unitats (alçada, nº columnes, nº elements, longitud, etc.)
- Tipus de material de les unitats (ferro fos, xapa d'acer, alumini, tub d'acer o coure)
- Tipus de suports.
- Tipus i diàmetres de les claus, vàlvules, purgadors i detentors
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEG Família EG

BEGA Família EGA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEGAA24E,BEGAA34E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equips de climatització partits d'expansió directa.

S'han considerat els tipus d'equips següents:

- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa

La unitat exterior ha d'incorporar els elements següents:

- Compressor per al fluid refrigerant
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador
- Vàlvula d'inversió del cicle
- Enllaços per als tubs d'interconnexió amb la unitat interior
- Plafó per a connexions elèctriques
- Suports antivibratoris i envoltant d'acer galvanitzat amb esmalt cuit al forn

La unitat interior ha d'incorporar els elements següents:

- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador muntat sobre suports antivibratoris
- Filtre d'aire
- Safata per a recollir condensacions
- Enllaços per als tubs d'interconnexió
- Plafó per a connexions elèctriques i de control.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.

Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.

Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.

Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.

De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.

Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.

Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.

A la temperatura de règim, el corrent de fuga de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.

No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.

No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.

Els elements calefactores nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.

Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.

Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.

Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.

Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals. Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.

Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.

L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.

L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.

Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.

Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.

El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.

El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.

Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.

Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.

Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.

Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.

Grau de protecció de l'envoltant:

- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies): $\geq$ IPX0
- Aparells d'us en bugaderies: $\geq$ IPX1
- Aparells d'us exterior: $\geq$ IPX4

Freqüència: 50 Hz

Conductivitat tèrmica de l'aïllament dels tubs d'interconnexió: $\leq$ 0,035 W/m°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.

El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:

- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales.

Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.

* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador:
 - Secció d'impulsió i retorn:
 - Ventilador
 - Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model).
 - Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials.
 - Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE.
 - Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària).
 - Secció bateries:
 - Fred (Potència)
 - Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEG Família EG

BEGB Família EGB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEGB254B, BEGB2J4A, BEGB2L40.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equips de climatització partits d'expansió directa.

S'han considerat els tipus d'equips següents:

- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa

La unitat exterior ha d'incorporar els elements següents:

- Compressor per al fluid refrigerant
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador
- Vàlvula d'inversió del cicle
- Enllaços per als tubs d'interconnexió amb la unitat interior
- Plafó per a connexions elèctriques
- Suports antivibratoris i envoltant d'acer galvanitzat amb esmalt cuit al forn

La unitat interior ha d'incorporar els elements següents:

- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador muntat sobre suports antivibratoris
- Filtre d'aire
- Safata per a recollir condensacions
- Enllaços per als tubs d'interconnexió
- Plafó per a connexions elèctriques i de control.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.

Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.

Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.

Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.

De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.

Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.

Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.

A la temperatura de règim, el corrent de fuga de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o be de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.

No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.

No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.

Els elements calefactores nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.

Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.

Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.

Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.

Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.

Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.

Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.

L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.

L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.

Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.

Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.

El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.

El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.

Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.

Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconectar de l'alimentació.

Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.

Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.

Grau de protecció de l'envoltant:

- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies): $\geq$ IPX0

- Aparells d'us en bugaderies: $\geq$ IPX1

- Aparells d'us exterior: $\geq$ IPX4

Freqüència: 50 Hz

Conductivitat tèrmica de l'aïllament dels tubs d'interconnexió: $\leq$ 0,035 W/m°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.

El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:

- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas

- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament

- Límits extrems de funcionament admesos

- Tipus i característiques de la regulació de capacitat

- Classe i quantitat de refrigerant

- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant

- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió

- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari

- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit

- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.

- Instruccions de funcionament i manteniment

- Dimensions màximes de l'equip

- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105

- Pesos en transport i en funcionament

- Característiques de motors i ventiladors

- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales.

Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.

* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador:
 - Secció d'impulsió i retorn:
 - Ventilador
 - Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model).
 - Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials.
 - Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE.
 - Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària).
 - Secció bateries:
 - Fred (Potència)
 - Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK Família EK

BEK1 Família EK1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK11A3D, BEK11B4X, BEK11D72.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament

No han de contaminar l'aire que circula a través seu

Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.

Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.

No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW3 Família EW3

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW31400.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW4- SUPORT PER A RADIADORS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEZ1- AIXETA PER A RADIADORS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per a radiadors.

S'han considerat els tipus següents:

- Taps cecs
- Taps amb reducció
- Purgadors manuals
- Purgadors automàtics
- Aixetes
- Detectors de sortida

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEZ3- DETENTOR

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per a radiadors.

S'han considerat els tipus següents:

- Taps cecs
- Taps amb reducció
- Purgadors manuals
- Purgadors automàtics
- Aixetes
- Detectores de sortida

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEZ5 Família EZ5

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEZ52000,BEZ55000,BEZ5A000,BEZ5H000,BEZ5L000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per a radiadors.

S'han considerat els tipus següents:

- Taps cecs
- Taps amb reducció
- Purgadors manuals
- Purgadors automàtics
- Aixetes
- Detectores de sortida

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEZ5 Família EZ5

BEZ5- PURGADOR PER A RADIADORS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per a radiadors.

S'han considerat els tipus següents:

- Taps cecs
- Taps amb reducció
- Purgadors manuals
- Purgadors automàtics
- Aixetes
- Detectores de sortida

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEZ8- TAP PER A RADIADORS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per a radiadors.

S'han considerat els tipus següents:

- Taps cecs
- Taps amb reducció
- Purgadors manuals
- Purgadors automàtics
- Aixetes
- Detectores de sortida

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF4 Família F4

BF42 Família F42

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF421360,BF421570,BF421470,BF421680,BF4217A0,BF4218C0,BF4219C0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub d'acer inoxidable obtingut a partir de fleix d'acer i soldat longitudinalment sense material d'aportació, utilitzat principalment per a la conducció d'aigua i altres líquids aquosos a temperatura ambient.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els tubs han de ser llisos i presentar una superfície brillant.

Han d'estar lliures de defectes superficials interns i externs apreciables per inspecció visual.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs s'han de subministrar sense cordó de soldadura exterior.

Els tubs, si no s'especifica el contrari, han de tenir el cordó interior de soldadura.

La composició química de l'acer ha de ser conforme a la Norma Europea EN 10088-2.

Les característiques mecàniques han de ser conformes amb la Norma Europea EN 10088-2.

Els tubs han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, a intervals no superiors a 1 m, amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca
- Referència a la norma EN 10312
- Designació simbòlica o numèrica de l'acer
- Dimensions

Aquesta informació podrà anar marcada sobre una etiqueta fixada al paquet o la caixa de tubs si així s'ha especificat al fer la comanda.

Diàmetre exterior del tub: $6 \text{ mm} \leq D \leq 267 \text{ mm}$

Llargària: Barres de 5 o 6 m

Rectitud:

- Desviació total d'una longitud de tub L: $\leq 0,0015 \text{ L}$
- Tubs de la sèrie 1: $\leq 3 \text{ mm/m}$
- Tubs de la sèrie 2: $- 12 \text{ mm} < D < 128 \text{ mm}: \leq 2 \text{ mm/m}$ $- D \geq 128 \text{ mm}: \leq 2,5 \text{ mm}$

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 1:

+-----+				
| Diàmetre exterior |	| Diàmetre exterior (mm) |	| Gruix |	|	
| especificat D |	|-----|	| paret |	|	
| (mm) |	| màx. |	| mín. |	| (mm) |	
-----	-----	-----	-----	

6	6,04	5,94	0,6
8	8,04	7,94	0,6
10	10,04	9,94	0,6
12	12,04	11,94	0,6
15	15,04	14,94	0,6
18	18,04	17,94	0,7
22	22,05	21,95	0,7
28	28,05	27,95	0,8
35	35,07	34,97	1,0
42	42,07	41,97	1,2
54	54,07	53,84	1,2
66,7	66,75	66,08	1,2
76,1	76,30	75,54	1,5
103	103,8	102,2	1,5
108	108,3	107,2	1,5
128	129,0	127,0	1,5
133	133,5	132,2	1,5
153	154,5	151,5	1,5
159	159,5	157,9	2,0

-----+
Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 2:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Tolerància sobre D (mm)	Gruix de paret especificat T (mm)
12	± 0,10	1,0
15	± 0,10	1,0
18	± 0,10	1,0
22	± 0,11	1,2
28	± 0,14	1,2
35	± 0,18	1,5
42	± 0,21	1,5
54	± 0,27	1,5
64	± 0,32	2,0
76,1	± 0,38	2,0
88,9	± 0,44	2,0
108	± 0,54	2,0
133	± 1,00	3,0
159	± 1,00	3,0
219	± 1,50	3,0
267	± 1,50	3,0

-----+
Toleràncies:

- Gruix de paret: - Tubs de la sèrie 1: ± 10 % - Tubs de la sèrie 2: - 12 mm ≤ D ≤ 54 mm: ± 0,10 mm
- 64 mm ≤ D ≤ 108 mm: ± 0,15 mm - 133 mm ≤ D ≤ 267 mm: ± 0,30 mm
- Llargària: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

El flex d'acer al carboni no ha d'estar en contacte amb els tubs.

Els tubs que s'hagin d'utilitzar per a aigua destinada al consum humà s'han de subministrar amb protecció en els extrems.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 10312:2003 Tubos de acero inoxidable soldados para la conducción de líquidos acuosos incluyendo el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua destinada/no destinada al consum humà: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígitos de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 10312
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Nombre de sèrie
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixen recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 10312, que han de ser com a mínim les següents:

- Reacció al foc
- Límit elàstic
- Toleràncies dimensionals
- Estanquitat als líquids i mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat de la resistència a la corrosió intergranular i mètode d'assaig utilitzat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF9 TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

BF90- TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs multicapa de polietilè per al transport i distribució d'aigua freda i calenta a pressió.

S'han considerat els següents tipus de tubs:

- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè resistent a la temperatura (PE-RT) segons UNE 53960 Ex
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53961 Ex

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en les normes que els corresponguin (UNE 53960 Ex o UNE 53961 Ex). Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.

El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Dimensions dels tubs multicapa:
- Diàmetre nominal i gruix de la paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Diàmetre exterior mig (mm)		Gruix paret (mm)	
	mín.	màx.	nominal	mínim
14	14,0	14,3	2	1,9
16	16,0	16,3	2	1,9
		2,25	2,05	
18	18,0	18,3	2	1,9
20		2	1,9	
	20,0	20,3	2,25	2,05
		2,5	2,3	
25	25,0	25,3	2,5	2,3
26	26,0	26,3	3	2,8
32	32,0	32,3	3	2,8
40	40,0	40,4	3,5	3,2
		4	3,8	
50	50,0	50,5	4,5	4,3
63	63,0	63,6	6	5,7
75	75,0	75,7	7,5	7,2
90	90,0	90,9	8,5	8,2
110	110,0	111,0	10	9,7

Toleràncies:
- Gruix de la paret:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància
superior a	fins a	(mm)
1,0	2,0	0,45
2,0	3,0	0,6
4,0	5,0	0,7
5,0	6,0	0,8
6,0	7,0	0,9
7,0	8,0	1
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.
- Ovalització (DN = diàmetre nominal): - 14 < DN =< 32 mm: 0,50 mm - 32 < DN =< 50 mm: 0,80 mm - 50 < DN =< 75 mm: 1,00 mm - 75 < DN =< 110 mm: 1,5 mm

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53961 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.

L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.

El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53961 Ex.

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53960 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.

L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.

El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53960 Ex.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

UNE 53961:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para la conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno reticulado (PE-X).

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

UNE 53960:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53961 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Referència del material i sistema de reticulació - PE-Xa material reticulat per peròxid - PE-Xb material reticulat per silà - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons - PE-Xd material reticulat per azo
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53960 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ Família FQ

BFQ3 Família FQ3

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ33CBA,BFQ33A9A,BFQ33A7A,BFQ33A6A,BFQ33A5A,BFQ33CCA,BFQ3VCEA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.

El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Llargària: 2 m

Conductivitat tèrmica a 20°C: $\leq 0,041 \text{ W/m K}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: $\geq 10^\circ\text{C}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: $40^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C}$

Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible

Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW4 Família FW4

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW41810,BFW41A10,BFW41C10,BFW41E10,BFW41G10,BFW41H10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY Família FY

BFYQ Família FYQ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYQ3060.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 Família G1

BG15 Família G15

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG151532.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat

- Antideflagent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagent
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGENT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): $300 \leq T \leq 450^{\circ}\text{C}$

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG21 Família G21

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG212910, BG212A10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària ≥ 3 m.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 Família G22

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TD10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accesoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).

- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG23 Família G23

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG23R910.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.

S'han contemplat els següents tipus de tubs:

- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.

Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària ≥ 3 m.

Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG23 Família G23

BG23- CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA I ADAPTACIÓ DE MECANISMES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Canal aïllant per a distribució elèctrica.

S'han considerat els tipus següents:

- Canal aïllant de PVC
- Canal aïllant de material termoplàstic lliure d'halògens

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Contingut de silicona, sense silicona <0,01%

Continuïtat elèctrica: Sense continuïtat elèctrica.

Característiques d'aïllament elèctric: Amb aïllament elèctric. Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.

Resistència a la penetració d'objectes sòlids: IP4X

Protecció contra danys mecànics IK08

Retenció de la tapa: Apertura només amb eina.

Fixació de l'adaptador per a preses de corrent amb resistència a l'extracció no inferior a 81 N, segons UNE-EN-50085-2-1

CANAL AÏLLANT DE PVC:

Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015:

Classificació: M1.

Temperatura de servei (T): -5 °C ≤ T ≤ +60 °C, per a adaptació de mecanismes, ús interior.

Temperatura de servei (T): -25 °C ≤ T ≤ +60 °C, per a canals de distribució de cablejat, ús exterior.

Resistència a la corrosió en ambients químics: Resistència definida en norma DIN 8061 i ISO/TR 10358 davant de diferents agents químics segons temperatura i concentració.

CANAL LLIURE D'HALÒGENS:

Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.

Temperatura de servei (T): -25°C ≤ T ≤ +90°C

Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.

Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

En mòduls d'una llargària de 3 ó 2 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.

Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:

- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.

Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.

UNE-EN 61537:2007 Conducción de cables. Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera.(IEC 61537:2006).

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2C Família G2C

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2C10E0,BG2C10G0,BG2C10R0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Safata plàstica de PVC rígid llis o perforat.

S'han considerat els tipus següents:

- safata de PVC: - amb fons llis amb coberta o sense - amb fons perforat amb coberta o sense
- Safata de material termoplàstic lliure d'halògens: - amb fons llis amb coberta o sense - amb fons perforat amb coberta o sense

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tindrà les vores conformades, de manera que permetin el tancament a pressió de la coberta.

Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Contingut de silicona, sense silicona <0,01%

Continuïtat elèctrica: Sense continuïtat elèctrica.

Característiques d'aïllament elèctric: Amb aïllament elèctric. Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.

Separació de protecció elèctrica: Amb i sense envà de separació de protecció interna.

Comportament a intempèrie: Bon comportament davant UV i intempèrie.

SAFATA DE PVC:

Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015:

Classificació: M1.

Resistència a la corrosió en ambients químics: Resistència definida en norma DIN 8061 i ISO/TR 10358 davant de diferents agents químics segons temperatura i concentració.

SAFATA DE MATERIAL TERMOPLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS:

Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.

Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.

Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.

SAFATES SENSE COBERTA:

Capacitat de càrrega: complirà les condicions de l'assaig tipus I segons la norma UNE-EN 61537. No hi ha limitació de la posició del suport respecte de les unions.

Temperatura de transport, emmagatzematge, instal·lació i ús (T) segons la norma UNE-EN 61537: -20°C ≤ T ≤ +60°C.

SAFATES AMB COBERTA:

Les Safates amb coberta si actuen com a canal protectora tindran les següents prestacions addicionals:

Temperatura de transport, emmagatzematge, instal·lació i ús (T) segons la norma UNE-EN 50085-1: -25°C ≤ T ≤ +60°C.

Protecció contra danys mecànics grau IK10.

Retenció de la coberta d'accés al sistema: Coberta d'accés que només es pot obrir amb eines.

Resistència a la penetració d'objectes sòlids: Perforada: Grau IP2X. Llisa: Grau IP3X.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

En mòduls d'una llargària de 3 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.

Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:

- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

S'hi inclouen els assaigs corresponents a la norma de safates UNE-EN-61537, declaració de temperatures mínima i màxima de transport, emmagatzematge, instal·lació i aplicació, resistència a l'impacte i tipus d'assaig de càrrega admissible.

Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.

Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.

UNE-EN 61537:2007 Conducción de cables. Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera.(IEC 61537:2006).

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

SAFATES AMB COBERTA:

UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària ≥ 3 m.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs

- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accesoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)

- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 Família G31

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312660,BG312350,BG312340,BG312330,BG312320,BG312170,BG312670.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd -

Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd -

Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

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

- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)

- Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

+-----+					
| Secció (mm²) |	25	| 50	| 95	| 150	| 240 |
-----	-----	-----	-----	-----	-----
| Gruix (mm) |	0,9	| 1,0	| 1,1	| 1,4	| 1,7 |
+-----+					

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: ≤ 1 kV

- Entre conductors aïllats i terra: $\leq 0,6$ kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): $\geq$ valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2

- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de complir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica

- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígitos de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits del projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb flex d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abradió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígít 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígít 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígít 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígít 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd -

Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd -

Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

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

- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)

- Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

+-----+					
| Secció (mm²) |	25	| 50	| 95	| 150	| 240 |
-----	-----	-----	-----	-----	-----
| Gruix (mm) |	0,9	| 1,0	| 1,1	| 1,4	| 1,7 |
+-----+					

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: ≤ 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: $\leq 0,6$ kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): $\geq$ valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de complir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica

- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 Família G4

BG41 Família G41

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG415A99,BG415F9B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'ampere (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en amperes, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'ampere (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.

Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.

L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o varies plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en amperes (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloamperes (kA)
- Poder assignat de tall últim, en kiloamperes (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2005 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparatos de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2.

Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 Família G4

BG42 Família G42

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4243JH,BG42429H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en amperes (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades

- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'ampere
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobrecorrientes incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2.

Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1 Família GW1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW15000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 Família GW2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2108D,BGW2108F,BGW210GF,BGW21000,BGW23000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW3- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH1 LLUMS DECORATIUS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT

BH14- LLUM DECORATIU PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT AMB TUBS FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH14-OGDN,BH14-OGB1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum decoratiu amb difusor o amb reflector, amb cos i pont d'alumini pintat blanc per a làmpada fluorescent compacta de 13 o 18 W amb casquet E-27.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar un equip elèctric complet: portalàmpades, reactàncies, condensadors correctors per a A.F. i regletes de connexió.

Ha d'incorporar un equip elèctric complet: portalàmpades i regletes de connexió.

La unió entre el difusor i el xassís ha de ser d'accionament simple, de suspensió lateral i manipulable per una sola persona.

El xassís ha de portar orificis per a permetre la fixació directa al sostre, a la paret, o bé per anar suspès d'un carril portant o pendular.

Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.

Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X

Aïllament (REBT): Classe I

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. Reglamento (UE) 2015/1428 de la Comisión, de 25/08/2015, se modifican R.244/2009 de la Comis. en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para las lámparas de uso doméstico no direccionales y el R.245/2009 de la Comi. relativo a requisitos de diseño ecológico lámparas fluorescentes sin balastos integrados, lámparas de descarga de alta intensidad y balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, se deroga la D.2000/55/CE del P.Europ. y del Consejo y el R.1194/2012 de la Comi. atañe a los requisitos diseño ecológico para las lámparas direccionales, lámparas LED y equipos.

UNE-EN 60598-1:1992 Luminarias. Reglas generales y generalidades sobre los ensayos. (Versión oficial EN 60598-1:1989).

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).

UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la Il·luminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la Il·luminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la Il·luminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la Il·luminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

- Tensió o tensions assignades en volts

- Número de model del fabricant o referència del tipus

- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la Il·luminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la Il·luminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima

- Xifres del codi del grau de protecció IP

- Distància mínima als objectes il·luminats

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el

REGLAMENTO (CE) 245/2009.

Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Tensió nominal d'alimentació

- Grau de protecció

- Número de model o referència tipus

- Potència nominal

- Tensió nominal

- Potència nominal

- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:

- Nom del fabricant

- Referència

En les luminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHU LAMPADES

BHU6- LÀMPADES FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHU6-1JZ1,BHU6-1JZ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmpades fluorescents estàndard.

Es consideren els següents tipus de làmpades fluorescents:

- Làmpades estàndard de llum blanca càlida (TL-D /33)
- Làmpades estàndard de llum blanca freda (TL-D /54)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les làmpades han d'estar formades per un tub que conté el gas ionitzat, i un casquet metàl·lic normalitzat per al connexionat i la subjecció de la làmpada a cadascun dels extrems del tub.

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes. Queda expressament prohibit l'ús de làmpades amb l'ampolla o casquet defectuosos.

Característiques dimensionals i funcionals:

+-----+			
Potència (W)	| 18 | 36 | 58 |		
+-----+			
Diàmetre màxim de l'ampolla (mm)	| 26 | 26 | 26 |		
+-----+			
Llargària màxima amb casquet inclòs (mm)	| 604 | 1214 | 1514 |		
+-----+			
Llargària sense considerar les patilles	| | | |		
de contacte dels portalàmpades (mm)	| 595 | 1205 | 1506 |		
+-----+			
Posició de funcionament	| Univ. | | Univ. |		
+-----+			

Característiques fotomètriques:

+-----+			
Potència (W)	| 18 | 36 | 58 |		
+-----+			
Flux lluminós (lm)	| 1150 | 2850 | 4600 |		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC59B32D646318FB96E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ Família J

BJM Família JM

BJM1 Família JM1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM12405.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embriades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.

S'han considerat els tipus de comptadors següents:

- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

COMPTADORS:

No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.

Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.

Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.

El comptador ha d'estar homologat i precintat.

El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.

Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.

El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.

El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.

El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.

COMPTADOR VOLUMÈTRIC:

Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.

COMPTADOR DE VELOCITAT:

Ha d'estar format per un cos i una tapa.

Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:

Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COMPTADORS:

Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:

El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:

- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m³/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 Família N3

BN31 Família N31

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN318420,BN317320,BN319420,BN315420.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:

- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.

S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.

El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar

- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:

* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.

* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.

* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.

* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 Familia N7

BN71 Familia N71

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN713845, BN713745.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de regulació de tres vies motoritzades, de bronze, de llautó o de fosa de 6, 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per rosca o brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Vàlvula de regulació automàtica, formada per:

- Cos amb les tres connexions fent T.

- Sistema de tancament.

- Accionament per servomotor elèctric.

- Assentaments d'estanquitat per sistema de tancament.

- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament.

Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.

El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.

El sistema de tancament ha de posar en comunicació la boca de sortida amb les altres dues d'entrada, regulant més o menys la secció lliure d'aquestes.

El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.

La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.

Pressió de prova:

- Pressió nominal 6 bar: ≥ 9 bar
- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

Característiques del servomotor:

- Grau de protecció mínim: IP 40
- Temperatura de treball: 0-50°C
- Humitat ambient: $< 90\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 Família N8

BN84 Família N84

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN841191, BN841181, BN841171.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de disc amb els extrems roscats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos cilíndric de llautó amb els extrems roscats
- Disc obturador de material sintètic o metàl·lic amb eix de guia i junt d'estanquitat
- Molla helicoidal tarada a una pressió predeterminada per a mantenir el disc contra el seient

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

L'eix que suporta l'element obturador ha de desplaçar-se lliurement per l'allotjament.

En estat de repòs, la molla ha de mantenir el disc contra el seient mecanitzat al cos.

El disc ha d'estar centrat amb el seient i ha de fer contacte en tot el perímetre.

Sobre el cos de la vàlvula hi ha d'anar gravada la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal

- Pressió nominal
 - Sageta que indiqui el sentit de circulació del fluid
 - 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
 - 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
 - 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
-

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE Família NE

BNE1 Família NE1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE19300,BNE18300,BNE17300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Filtres roscats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.

Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES ROSCATS:

Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.

Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.

L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.

L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

E	Tipus E
EG	Família G
EG4	Família G4
EG42	Família G42

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG42439H.

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

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
 - Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
 - Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
 - Connexionat
 - Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: $\leq 0,65$

Contingut de ciment: $\leq 400 \text{ kg/m}^3$

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

- Cendres volants: $\leq 35\%$ pes de ciment
- Fum de sílice: $\leq 10\%$ pes de ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Per qualsevol consistència: $\pm 10 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C .

No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.

S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.

El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.

Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.

La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.

L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.

Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.

L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-OLT4,B07F-OLT5,B07F-OLT6,B07F-OLSZ,B07F-OLT8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$ - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$ - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS Bàsics

B07 MORTERS DE COMPRA

B07K- PASTA DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07K-OLR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.

En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C ≥ 50 .

Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): $17 \leq A \leq 18$ l

Temperatura de l'aigua: $\geq 5^{\circ}\text{C}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C .

La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS Bàsics

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

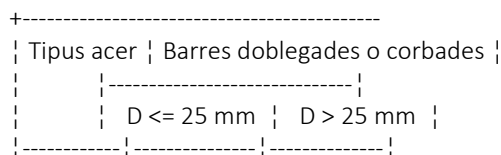
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser $\leq 1\%$ de la secció inicial.

El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: $\geq 4 D$ - Diàmetres ≥ 20 mm: $\geq 7 D$

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.



B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cercles o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cercles o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres ≤ 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.

- Diàmetre de doblegament: $\geq 3 D$, ≥ 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima: $\leq 2,5\%$

- Alçària de la corruga: - Diàmetres ≤ 20 mm: $\leq 0,05$ mm - Diàmetres > 20 mm: $\leq 0,10$ mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades: - $L \leq 6000$ mm: - 20 mm, + 50 mm - $L > 6000$ mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)

- Llargària en estreps o cercles: - Diàmetres ≤ 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)

- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: ≤ 10 mm

- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: $\pm 5^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdobleaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cercles o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

E Tipus E

EEGA Família EGA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEGAA24E,EEGAA34E.

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

Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.

S'han considerat els següents tipus d'aparells:

- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural

- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.

Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.

Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.

Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, panells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.

La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.

Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer.

Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells: - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions. - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents: - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn. - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme. - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%. - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a seccions addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5 - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior. - Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell: - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.). - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies) - Impulsió (temperatura, humitat, etc.) - Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EEGB Família EGB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEGB154B,EEGB1J4A,EEGB1L40.

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

Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.

S'han considerat els següents tipus d'aparells:

- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.

Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.

Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.

Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, panells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.

La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.

Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer.

Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells: - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions. - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents: - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn. - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme. - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%. - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i

IDA 3 només han de ser admeses com a seccions addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5 - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior. - Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell: - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.). - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies) - Impulsió (temperatura, humitat, etc.) - Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

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

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EEK1 Família EK1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEK11D73,EEK11D72,EEK11A3D.

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

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixades al bastiment
 - Recolzades sobre el bastidor
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reixetes fixades al bastiment:

- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment

Reixetes recolzades sobre bastiment:

- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar plana sobre l'allotjament.

La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.

La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distància mínima de 10 cm del terra.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EEU4 Família EU4

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU41F11,EEU41B31.

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

Instal·lació de dipòsits d'expansió tancats, de planxa d'acer i membrana elàstica, de fins a 1,4 m3 de capacitat, amb connexions roscades de 3/4", 1", 1" 1/2 i 2"

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

- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Col·locació i fixació del dipòsit
- Connexió al conducte
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn.

El diàmetre interior de la canonada de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm.

Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la instal·lació.

El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.

En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, tarada de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió, mai sigui superior a 0,5 bar.

En el circuit hi ha d'haver un manòmetre.

La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.

El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions.

La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 °C la temperatura de treball.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Distància als paraments laterals: ≥ 15 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

S'ha de protegir la membrana de possibles excessos de temperatura.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació del dipòsit s'ha de netejar l'interior del tub.

La llargària del conducte de connexió ha de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.

Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

EEUE Família EUE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEUE1651.

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

Instal·lació de dipòsits d'inèrcia tèrmica, amb connexions roscades.

S'han considerat els tipus de dipòsits següents:

- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat, amb aïllament de poliuretà rígida i recobriment exterior d'alumini
- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de polietilè reticulat i recobriment exterior de plàstic

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del dipòsit en el seu emplaçament
- Neteja de l'interior dels tubs
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les connexions hidràuliques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.

Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin una accessibilitat plena.

El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.

La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

La prova de servei ha d'estar feta.

Distància als paraments laterals: ≥ 15 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer.

Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

EF Familia F

EFM2 Familia FM2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFM25930,EFM25830,EFM25730.

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

Maniguets antivibratoris col·locats entre les canonades i els equips.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Maniguet antivibratori flexible d'acer inoxidable, col·locat superficialment i soldat per capil·laritat.
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems roscats
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems embridats

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions i soldadures necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, restes de soldadura, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

La distància entre el maniguet i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el muntatge i el desmuntatge.

Els eixos del maniguet i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el maniguet.

La presència del maniguet no ha de provocar alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EF Familia F

EFQ3 Família FQ3

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFQ33CBK,EFQ33A9K,EFQ33A7K,EFQ33A6K,EFQ33A5K,EFQ33CCL,EFQ3VCEL.

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs amb escumes elastomèriques

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser $\leq 15^{\circ}\text{C}$ per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.

- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub. -

Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats

- Conductivitat tèrmica de referència

- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.

En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EG Família G

EG31 Família G31

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG312356,EG312346,EG312336,EG312326.

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

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

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

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: ≥ 4 m
- Amb transit rodat: ≥ 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: $\leq 80\text{cm}$

Distància vertical entre fixacions: $\leq 150\text{cm}$

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmetre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçament al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o bé en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibet amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%.

Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EN31 Família N31

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN318427,EN317327,EN319424.

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

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules manuals roscades

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

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

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EN71 Família N71

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN713845, EN713745.

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

Vàlvules de regulació de multivies motoritzades, muntades roscades entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvula de tres vies

- Vàlvula de quatre vies

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

- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa de subministrament
- Connexió del motor a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

Ha de quedar feta la prova de servei, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EN81 Família N81

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN8125B7.

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

Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

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

- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.

Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES EN PERICÓ:

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EN84 Família N84

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN841181, EN841171.

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

Vàlvules de retenció de disc o de bola, muntades.

S'han considerat els següents tipus de vàlvules:

- Vàlvules de retenció metàl·liques, de bola, roscades
- Vàlvules de retenció metàl·liques, de disc, roscades
- Vàlvules de retenció de material sintètic, de bola, roscades o encolades
- Vàlvules de retenció de material sintètic, de disc, embriades o per a muntar entre brides

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

Vàlvules roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

No s'han de transmetre esforços entre les canonades i la vàlvula.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

ENE1 Família NE1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENE19304,ENE18304,ENE17304.

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

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.

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

- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P121- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

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

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.

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

Lloguer de bastida o pont penjant:

- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat

CONDICIONS GENERALS:

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m

- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P127- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

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

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.

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

Muntatge i desmuntatge de bastida:

- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

CONDICIONS GENERALS:

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals. La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostaments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió ≥ 66.000 V: $\Rightarrow 5$ m
- Línies amb tensió < 66.000 V: $\Rightarrow 3$ m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P1473- AURICULAR PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1473-EPWW.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permet fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelles de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

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

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P1474- BOTES DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1474-65MP.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permet fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat: - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres. - Treballs en bastides - Obres de demolició d'obra grossa - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Construcció de sostres - Treballs d'estructura metàl·lica - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes - Treballs de transformació de materials lítics - Manipulació i tractament de vidre - Revestiment de materials termoïllants - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant: - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant: - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió: - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic. En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen. La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armlles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

La roba de protecció química es classifica d'acord amb els estàndards europeus en sis tipus de granotes. La diferència entre elles es basa principalment en l'estanquitat del seu disseny i la força del seu material contra els productes químics, ja que estan presents en forma de gas o vapor, líquids o partícules sòlides.

Tota la roba de protecció també ha de complir amb els requisits generals d'UNE EN 340:2004 sobre mides, seguretat dels materials de roba, marcatge, contingut del fullet informatiu, etc.

En el cas de la roba de tipus 5 (amiant), l'estàndard de requisits es refereix, entre d'altres, a la UNE-EN ISO 13982-2:2005, que descriu un mètode de prova per determinar fuites en vestits contra aerosols de partícules fines.

El material que el forma ha de mostrar una certa resistència mecànica a l'abradió, flexió, esquinç i perforació. Les costures també han de tenir una mínima resistència. L'objectiu d'aquesta resistència és evitar que els vestits amb molt poca resistència mecànica exposin el treballador a l'amiant si es descomponen amb poca freqüència. També hi ha requisits pel material per a una mínima resistència a la inflamació.

S'ha de segellar el vestit amb l'equip amb el qual es combina (guants, botes, màscara). Les mànigues com les cames han d'estar per sobre dels guants i les botes.

Els punys i la part inferior de les cames del vestit s'han d'ajustar.

Les costures dels vestits més eficaços són aquelles que estan recobertes o soldades per un procediment diferent d'un simple cosit.

Les solapes en cremalleres, obertures de fixació de velcro, són mesures que augmenten l'eficàcia de la protecció.

Es recomana que el vestit tipus 5 estigui equipat amb una caputxa integrada.

L'ús de roba interior de cotó augmentarà la comoditat del vestit. Si s'utilitza, quan s'elimina, s'ha d'emmagatzemar conjuntament amb PPE destinat a la descontaminació.

És molt important seleccionar la mida adequada. Només d'aquesta manera es pot minimitzar el dipòsit de pols en els plecs i garantir la comoditat de la peça.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

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

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P1477- CASC DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1477-65LG.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors

- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprenderà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars

- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

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

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P1479- CINTURÓ DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1479-65N7.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball

- Les prestacions del propi EPI

- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides

- Muntatge de peces prefabricades

- Treballs en pals i torres

- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm

- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda

- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolució de 29 de abril de 1999, de la Direcció General de Indústria y Tecnologia, per la que se actualiza el anexo IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia y Seguridad Industrial.
Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la que se actualiza el anexo IV de la Resolució de 29 de abril de 1999, de la Direcció General de Indústria y Tecnologia.
Real Decreto 396/2006, de 31 de març. per el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147A- CORDA PER A CINTURÓ DE SEURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147A-65NA.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

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

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147H- FAIXA (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147H-65NO.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permet fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció: - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent - Manipulació de vidre pla - Treballs de rajat de sorra - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable: - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants: - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes: - Treballs de soldadura. - Treballs de forja. - Treballs de fosa i emmotllament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

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

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147I- FILTRE PER A RESPIRADORS I MASCARETES (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147I-FIGE.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

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

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147L- GUANTS (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147L-EQDA,P147L-EQD7,P147L-EQDH.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permet fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

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

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147Y- TAP PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Y-EPWX.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos

- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelles de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

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

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147Z- ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Z-FITL.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu

- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.

- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demás casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espill de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

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

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 ROBA DE TREBALL

P1481- ARNÈS DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1481-EQEU.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permet fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

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

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 ROBA DE TREBALL

P1487- GRANOTA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1487-EQE3.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc

- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

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

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15A PREVENCIÓ PER A ÚS DE MAQUINÀRIA

P15A3- CINTURÓ PORTAEINES (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P15A3-EQFO.

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

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandesents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall

per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció
accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb
estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix.

Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deteriorenen, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15B PREVENCIÓ EN LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

P15B1- BANQUETA AÏLLANT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P15B1-EQFW.

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

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
 - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
 - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènula i xarxes
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
 - Protecció front a projecció de partícules incandesents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
 - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
 - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
 - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
 - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
 - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
 - Plataforma de treball de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
 - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
 - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
 - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
 - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
 - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
 - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma
 - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
 - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
 - Pantalla de protecció front al vent
 - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix.

Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empena frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15B PREVENCIÓ EN LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

P15B4- ESCALA PORTÀTIL DIELÈCTRICA (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P15B4-EQFX.

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

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front als agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinària
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix.

Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRM,P2140-4RRL,P2140-4RRN.

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

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

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

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

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

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m² damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

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

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

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

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

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

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

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

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

DESMUNTATGE:

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

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RMR.

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

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor

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

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

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

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complet de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendants de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:

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

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

AMIANT:

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

- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

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

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

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

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

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

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.

Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

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

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

AMIANT:

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.

L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.

Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.

S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:

Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.

Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.

Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.

Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.

Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

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

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

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

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RR2,P2143-4RQW,P2143-4RQT.

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esclaó
- Revestiment d'esclaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

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

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

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

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautas de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona ampla i arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m² damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214A- DESMUNTATGE DE DIVISORIA PRACTICABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214A-HIQY.

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

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:

- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accés de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:

- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

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

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

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

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m² damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

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

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

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

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

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada. S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

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

DESMUNTATGE:

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

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE PER UNITATS:

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

DESMUNTATGE SUPERFICIAL:

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RQI,P214T-4RQK.

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

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni

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

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.

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

En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntament en cas necessari.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.

Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.

Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.

Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntaments, les bastides i les tanques.

Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

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

S'ha de demolar en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

No es depositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

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

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:

S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.

Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.

Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.

En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.

ENVANS I PAREDONS:

S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.

Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.

PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.

Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.

Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC PUNTUAL:

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G9- DESMUNTATGE I ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

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

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.

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

- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

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

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

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

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GD- DESMUNTATGE I ARRENCADA DE GENERADORS DE FRED I CALOR

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

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.

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

- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

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

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

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

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GE- DESMUNTATGE I ARRENCADA D'UNITATS TERMINALS

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

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.

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

- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

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

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

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

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

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

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

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

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

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

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2252- ESTESA I PICONATGE COMPACTAT AMB MAQUINÀRIA VIBRATÒRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2252-549H.

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

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.

S'han considerat els tipus següents:

- Estesa i piconatge de sòl amb humectació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de sòl amb dessecació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de tot-ú sense cap tractament
- Estesa i piconatge de tot-ú amb humectació posterior

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:

- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.

No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).

En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.

A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.

Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.

S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

No s'han d'utilitzar sòls inadequats en cap zona del terraplè.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigida amb els mitjans que es disposen.

L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.

Gruix de cada tongada : $\geq 3/2$ mida màxima material

Pendent transversal de cada tongada: 4%

Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):

- Fonament, nucli i zones exteriors: - Sòls seleccionats : ≥ 50 MPa - Resta de sòls : ≥ 30 MPa

- Coronament: - Sòls seleccionats : ≥ 100 MPa - Resta de sòls : ≥ 60 MPa

Grau de compactació: $\geq 95\%$ PM

Compactació de la coronació/esplanada: $\geq 100\%$ PM

Petjada admissible (nucli): ≤ 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: $\pm 2^\circ$

- Espessor de cada tongada: ± 50 mm

- Nivells: - Zones de vials: ± 30 mm - Resta de zones: ± 50 mm

- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Próctor): - Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1% - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.

El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.

En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui $\text{CBR} \geq 3$ (UNE 103502).

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.

En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

Gruix: ≥ 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.

En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui $\text{CBR} \geq 3$ (UNE 103502).

La utilització de sòls marginals o amb un índex $\text{CBR} < 3$, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.

L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.

Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601.

Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures

a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:

- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.

En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.

En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui $CBR \geq 5$ (UNE 103502).

No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.

Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.

En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

PEDRAPLENS:

El gruix màxim de les tongades, un cop compactades, haurà de ser $\leq 1,35$ m o ≤ 3 cops la mida màxima de l'àrid.

En tot cas, el gruix de la tongada haurà de ser sempre superior a $3/2$ de la mida màxima del material a utilitzar.

La superfície de les tongades haurà de tenir una pendent transversal al voltant del 4%, per a assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió i evitar la concentració d'abocaments.

S'ha d'aconseguir una correcta compactació del pedraplè, i per a fer-ho, es compactarà una franja d'una amplada mínima de 2 metres des del canto del talús, en tongades més primes i mitjançant maquinària apropiada. No obstant, si el Contractista ho sol·licita, i ho aprova la DF, es podrà realitzar un altre mètode, en el que es dotarà al pedraplè d'un sobreample d'1 o 2 metres, que permetin operar amb la maquinària de compactació de manera que el pedraplè teòric quedi amb la compactació adequada.

En la zona de transició el gruix de la tongada ha de ser decreixent des de la part més baixa fins la part superior. Entre dues tongades successives cal que es compleixi que:

$I15/S85 < 5$

$50/S50 < 25$

essent I_x l'obertura del tamís per al $X\%$ en pes del material de la tongada inferior, i S_x l'obertura del tamís per al $X\%$ en pes del material de la tongada superior.

Característiques del pedraplè: - Zona de transició: < 3 mm - Per la resta: < 5 mm

- Assentament produït per l'última passada serà $< 1\%$ del gruix de la capa a compactar mesurat després de la primera passada

- Assaig amb placa de càrrega (NLT 357): els resultats a exigir en aquest assaig seran indicats en el Projecte o pel Director de les obres.

- Assaig de petjada (NLT 256):

- Porositat del terraplè: $< 30\%$ (4 passades com a mínim del corró compactador)

Toleràncies de la superfície acabada:

Les superfícies acabades del nucli i de la zona de transició es comprovaran amb estaques anivellades fins a precisió de centímetres, situades en l'eix i a banda i banda dels perfils transversals definits, amb una separació màxima de 20 m. Per a trams de longitud inferior a 100 m, es calcularà la diferència entre les cotes reals dels punts controlats i els seus valors teòrics (plànols), considerant-se positives les diferències de cota corresponents a punts situats per sobre de la superfície teòrica. Els valors extrems, màxim positiu (D) i màxim negatiu (d), han de complir les següents condicions:

- Condició 1: $(D+d)/2 \leq E/5$ (E = gruix de l'última tongada)

- Condició 2: $(-E/2) \leq (D+d)/2$
- Condició 3: $(D-d)/2 < 5 \text{ cm (nucli)}; < 3 \text{ cm (zona de transició)}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

En el cas del reblert de tot-ú, l'aprobació de la DF del mètode de treball proposat pel contractista, estarà condicionada al resultat d'un assaig en obra, que ha de complir les condicions definides en l'art. 333.7.5 del PG 3/75 (Modificat per ORDEN FOM 1382/2002).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.

Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.

En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplè.

En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats dels assaigs realitzats a l'obra.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

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

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanear d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcta estabilitat.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control d'execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Definició i comprovació del procés de compactació. Determinació de l'assentament patró o assentament corresponent a la compactació desitjada i del nombre de passades òptim de l'equip de compactació.

Determinació de la granulometria (UNE 7-139) tant del material excavat com del material estès, i la granulometria i densitat del material compactat. Es prendran mostres de volum no inferior a 4 m3 i s'efectuaran al menys, 10 assaigs de cada tipus. Per a obtenir les dades corresponents al material compactat, es realitzaran calicates de 4 m2 de superfície com a mínim, que afectaran a tot el gruix de la tongada corresponent. Es realitzarà una inspecció visual de les parets de les calicates.

Control del gruix de les tongades abans de compactar i mesura aproximada de l'amplada de les mateixes.

Per a cada lot, es realitzaran les següents operacions de control, cada 2500 m2 o fracció diària compactada:

- Determinació in situ de la humitat del sòl (NLT 103)
- Assaig de placa de càrrega de 60 cm de diàmetre, realitzat in situ (DIN 18134)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigít, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PEDRAPLENS:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

Les plaques de càrrega es realitzaran en punts representatius, no afectats per partícules d'una grandària que pugui afectar a la representativitat de l'assaig.

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

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure $\leq 5\%$.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm³ respecte les establertes en el Projecte o per la DF.

En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

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

Els resultats de les mesures s'interpretaran subjectivament i amb ampla tolerància. La DF decidirà si aprovar, modificar o rebutjar el mètode de treball.

La variació de les característiques dels materials a utilitzar podrà ser motiu suficient per replantejar el mètode de treball.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Vigilar i comprovar que l'estesa de les capes compleix les condicions del plec i els criteris fixats al tram de prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:

Si no es compleix la condició 1, s'excavarà l'última tongada executada i es construirà una altra de gruix adequat.

Si no es compleix la condició 2, s'executarà una nova tongada de gruix adequat.

Per últim, si no es compleix la condició 3, s'afegirà una capa d'anivellació amb un gruix mínim no inferior a 15 cm sobre el nucli, o a 10 cm sobre la zona de transició, constituïda per material granular ben graduat, de característiques mecàniques no inferiors a les del material del pedraplè, i amb una mida màxima de 900 mm.

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

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R2- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9P.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): ≥ 80 t

- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): ≥ 40 t

- Metall LER 170407 (metalls barrejats) ≥ 2 t

- Fusta LER 170201 (fusta): ≥ 1 t

- Vidre LER 170202 (vidre): ≥ 1 t

- Plàstic LER 170203 (plàstic) $\geq 0,5$ t

- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): $\geq 0,5$ t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)

- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

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

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

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

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

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I6E.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra. L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

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

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

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

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

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

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

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU65,P2RA-EU6F,P2RA-EU5T,P2RA-EU5L,P2RA-EU5J,P2RA-EU61,P2RA-EU5R.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.

- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

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

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

- Identificació del productor dels residus

- Identificació del posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

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

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

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

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

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E0- ACER PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E0-DAVK.

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

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals

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

En el cas d'armadures:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

ARMADURES:

Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.

No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.

No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de compressió.

Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.

Diàmetre nominal de les barres: ≥ 6 mm

Distància lliure entre dues armadures solapades: $\geq 2D$, ≥ 20 mm

Distància lliure entre armadures properes paral·leles: $\geq$ mida granulat màxim + 5 mm; $\geq D$ màxim; ≥ 10 mm

Gruix del recobriment de l'armadura: ≥ 20 mm, $\geq D$

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ARMADURES:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.

Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.

Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARMADURES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E2- FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E2-MD68.

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

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.

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

En el cas de formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Cura del formigó
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul

FORMIGONAMENT:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

La zona que s'ha de formigonar, ha d'estar neta, sense restes de morter o runa.

En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E4- PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, ARMADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E4-5NS1.

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

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir. Inclou la col·locació de l'armadura de reforç amb barrers corrugades d'acer i el massissat amb formigó de traves i brancals.

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

- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Col·locació de l'armadura de reforç
- Massissat de la paret amb formigó
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquixades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb junts estructurals.

La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.

Els junts han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.

Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.

Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm

- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: $\geq 0,4 \times$ gruix de la peça, ≥ 40 mm

Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça

- Fondària del morter: $\geq 0,4 \times$ través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: ≥ 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm

- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm

- Distància entre obertures: ± 20 mm

- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total

- Horitzontalitat de les filades: $\pm 2 \text{ mm/m}$; $\pm 15 \text{ mm/total}$
- Gruix dels junts: $\pm 2 \text{ mm}$
- Aplomat en una planta: $\pm 20 \text{ mm}$
- Aplomat total: $\pm 50 \text{ mm}$
- Axialitat: $\pm 20 \text{ mm}$
- Planor dels paraments en 1 m: $\pm 5 \text{ mm}$
- Planor dels paraments en 10 m: $\pm 20 \text{ mm}$
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: $+ 5\%$ - Altres fàbriques: $\pm 25 \text{ mm}$

ARMADURES:

Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.

La posició de les armadures ha de permetre un recobriment mínim de 2 cm.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

FORMIGONAMENT:

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.

En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: $\geq 5^\circ\text{C}$

Temperatura dels elements on es fa l'abocada: $\geq 0^\circ\text{C}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.

Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.

El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

ARMADURES:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

FORMIGONAMENT:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.

S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 1 \text{ m}^2$: No es dedueixen.

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

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

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

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

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

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

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E5- PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E5-DKMP.

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

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.

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

- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Les filades han de ser horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

Els junts han d'estar plens de morter.

Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.

Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.

El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

En murs de gruix < 200 mm, el reenfonçat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària ≤ 5 mm.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm

- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: $\geq 0,4 \times$ gruix de la peça, ≥ 40 mm

Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça

- Fondària del morter: $\geq 0,4 \times$ través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: ≥ 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm

- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm

- Distància entre obertures: ± 20 mm

- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total

- Gruix dels junts: ± 2 mm

- Aplomat en una planta: ± 20 mm

- Aplomat total: ± 50 mm

- Axialitat: ± 20 mm

- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm

- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm

- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.

Les peces que han de rebre-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.

En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen.

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.

- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control

- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

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

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

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

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

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

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 ESTRUCTURES

P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FC- LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FC-546D.

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

Execució d'estructures amb maons ceràmics.

S'han considerat els elements estructurals següents:

- Llindes amb peces de ceràmica armada o amb biguetes de formigó

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

Arcs, voltes i llindes:

- Col·locació de les plantilles o dels cindris que han de servir de guia
- Col·locació de les peces humitejant-les
- Repàs dels junts i neteja de l'element si ha de quedar vist
- Protecció de l'element enfront accions mecàniques no previstes en el càlcul
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica de cops, rascades i esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser estable i resistent.

Ha de tenir la forma indicada a la DT.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

No ha de tenir esquerdes.

Els junts han d'estar plens de morter.

LLINDA:

La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la DT.

Ha de ser horitzontal.

Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter.

En el recolzament, l'armadura s'ha d'allargar com a mínim, un 25% de la secció total de l'armadura central de la peça.

En la zona de recolzament ha d'haver-hi una armadura de continuïtat, de secció no inferior al 50% de l'armadura central.

Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.

Llargària del recolzament: ≥ 100 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 15 mm/total
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.

Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:

En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant.

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

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

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

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

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

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

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P8K ESCOPIDORS

P8KA- ESCOPIDOR AMB PECES DE PEDRA ARTIFICIAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8KA-47C5.

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

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Escopidor amb peces de morter de ciment, pedra natural, pedra artificial o formigó polimèric, collades amb morter.

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

Col·locació amb morter:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Ha de tenir el color i la textura uniformes.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada. Els junts entre les peces han d'estar reblerts.

Els junts han de ser estancs.

La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.

Els trencaaigües, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.

La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.

S'han de respectar els junts estructurals.

Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: ≥ 2 cm

Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: ≥ 2 cm

Pendent (Façanes): $\geq 10^\circ$

Toleràncies d'execució de l'escopidor:

- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

ESCOPIDOR DE PEDRA, MORTER DE CIMENT O FORMIGÓ:

Els junts entre les peces han d'estar reblerts i rejuntats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.

ESCOPIDOR DE PEDRA, MORTER DE CIMENT O FORMIGÓ:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

La cara d'assentament ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESQUES

P93G- RECRESQUA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93G-57Q1, P93G-57PV.

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

Formació de recresques i capes de millora i anivellament de paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo

- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment

- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora

- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix

- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

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

En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:

No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària $\geq 1/3$ del gruix i una amplària de 3 mm.

Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): ≥ 30 N/mm²

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:

El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.

La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93L- SOLERA DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93L-B3F6,P93L-B3E6.

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

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó

- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D5- PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D5-365E,P9D5-35TV,P9D5-35TU.

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

Formació de paviment de rajola de gres premnat o extruït col·locat amb morter adhesiu.

S'han considerat les següents col·locacions:

- A truc de maceta
- A estesa

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

Col·locació a truc de maceta:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts

Col·locació a l'estesa:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar

- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:

En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquadres, escantonades ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressals entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.

S'han de respectar els junts propis del suport.

L'espejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: ≤ 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:

Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.

Els junts s'han de reblir amb morter.

Toleràncies d'execució:

- Gruix dels junts: ± 2 mm

COL·LOCAT A ESTESA:

Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.

Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.

Toleràncies d'execució:

- Gruix dels junts: $\pm 0,5$ mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

La superfície del suport ha de ser neta i seca.

S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.

El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.

S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'espejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

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

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

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

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U7- SÒCOL DE PEDRA NATURAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U7-EKMV.

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

Sòcols formats amb peces col·locades a truc de maceta amb morter.

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.

S'han de respectar els junts estructurals.

Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles ≥ 1 mm.

Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: ≤ 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Els paraments d'aplicació han de ser nets i humits. Si convé, abans s'han de repicar.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter de gruix ≥ 1 cm.

Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'amplària ≤ 1 m: No es dedueixen
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U8- SÒCOL DE RAJOLA CERÀMICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U8-4Z8B,P9U8-4Z7F,P9U8-4Z8Y.

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

Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.

S'han de respectar els junts estructurals.

Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles ≥ 1 mm.

Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: ≤ 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.

El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'amplària ≤ 1 m: No es dedueixen
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9V ESGLAONS

P9V6- ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9V6-E7MB.

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

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.

L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.

El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.

Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les cel·les: ± 2 mm
- Horitzontalitat: $\pm 0,2\%$
- Fals escaire: ± 5 mm

ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:

Els junts s'han de rebuir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.

El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.

Junts entre peces: ≥ 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C .

En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.

Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix ≥ 2 cm per la peça estesa i ≥ 1 cm per al davanter.

Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.

L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.

S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9Z3- ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Z3-DP5A.

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

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Paviments de formigó

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

- Preparació de la zona de treball

- Tallat i doblegat de l'armadura

- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat

- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: $-0,05L$ (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)

- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.

Llargària de la solapa en malles acoblades: $a \times L_b$ neta:

(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; L_b neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)

- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: 1,7 L_b

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: 2,4 L_b

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'espejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF9- PORTA D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF9-5THY,PAF9-5TKU,PAF9-5TDO,PAF9-5TBD.

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

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.

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

Portes:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

PORTES:

El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

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

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

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

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

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAJ TANCAMENTS PRACTICABLES DE PVC

PAJ1- FINESTRA DE PVC NO PLASTIFICAT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAJ1-8061,PAJ1-8051,PAJ1-80B7,PAJ1-80CJ,PAJ1-80BV,PAJ1-804D,PAJ1-7ZXD,PAJ1-8084,PAJ1-801Q,PAJ1-8012,PAJ1-806D,PAJ1-80CH.

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

Finestres o balconeres de PVC, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.

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

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAJ TANCAMENTS PRACTICABLES DE PVC

PAJ2- TANCAMENT FIX DE PVC NO PLASTIFICAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAJ2-80I4,PAJ2-80GS.

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

Finestres o balconeres de PVC, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.

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

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m

- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

PAN5- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAN5-7ZA5, PAN5-7YGV, PAN5-7YHN, PAN5-7YGR, PAN5-7ZHH, PAN5-7ZJK, PAN5-7ZJQ, PAN5-7ZJM, PAN5-7Z5G, PAN5-7YXU, PAN5-7ZIU, PAN5-7ZIQ, PAN5-7Z33, PAN5-7ZIO, PAN5-7YXQ, PAN5-7YYS, PAN5-7YXO, PAN5-7Z3H, PAN5-7YYK, PAN5-7YZG, PAN5-7Z27.

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

Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.

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

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.

Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.

La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.

Distància entre elements travats a l'obra: ≤ 60 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el cost de col·locació del bastiment, que és imputable a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

PAV3- GELOSIA D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAV3-5U1E.

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

Persianes de llibret, persianes replegables horitzontalment i gelosies, col·locades sobre fàbrica.

S'han considerat els tipus següents:

- Persiana de llibret practicable, amb lamel·les fixes o mòbils
- Persiana de gelosia amb lamel·les mòbils

S'han considerat els materials següents:

- Alumini lacat

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

- Replanteig
- Fixació dels suports o ancoratges
- Muntatge de la persiana
- Col·locació de mecanismes de tancament i subjecció

CONDICIONS GENERALS:

Han d'estar ben aplomades, sense deformacions dels angles, i al nivell i al plà previstos.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Pla previst de la persiana respecte a la paret: ± 2 mm

PERSIANES GELOSIES FIXES:

Han d'estar travades a l'obra amb ancoratges galvanitzats o altres fixacions, d'acord amb la DF, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de preveure els gruixos dels acabats de la paret a la que estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció de la persiana contra impactes durant tot el procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC1B- VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LLUNA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1B-BJO9.

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

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè

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

Col·locació amb llistó de vidre:

- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:

- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.

No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

El conjunt ha de ser totalment estanc.

Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.

Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.

Fletxa del tancament: $\leq 1/300$

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre amb cambra d'aire:

+-----+				
Gruix vidre	Semiperímetre	Alçària	Franquícia	
2 llunes + cambra d'aire	vidre	galze	perimetral	
(mm)	(m)	(mm)	(mm) ± 0,5	

≤ 20	≤ 0,8	18 ± 1,5	3	
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3	
	3 - 5	20 ± 2,0	4	
	5 - 7	25 ± 2,5	5	

> 20	≤ 0,8	20 ± 2,0	4	
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4	
	3 - 5	22 ± 2,0	5	
	5 - 7	25 ± 2,5	5	

+-----+

Franquícia lateral i amplària del galze:

+-----+		
Semiperímetre	Franquícia	Amplària galze
vidre	lateral	Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral)
(m)	(mm)	(mm)

<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10
+-----+		

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Toleràncies d'execució:

- Franquícia lateral i amplària del galze:

- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18		± 2,0	
19 - 23		± 2,5	
24 - 28		± 3,0	
30 - 32		± 3,5	
34 - 38	≤ 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42		± 4,5	
46		± 5,0	
57		± 6,0	
59 - 63		± 6,5	
73		± 7,5	
75		± 8,0	
79		± 8,5	
14		± 2,0	
16 - 19		± 2,5	
20 - 24		± 3,0	
25 - 28		± 3,5	
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38		± 4,5	
40 - 42		± 5,0	
46		± 5,5	
57 - 59		± 6,5	
63		± 7,0	
73		± 8,0	
75 - 79		± 8,5	

VIDRE TREMPAT:

El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.

Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

COL·LOCACIÓ AMB RIBET:

Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.

La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.

El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.

S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.

Amplària de les falques:

- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0

42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

+-----+

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:

VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm

- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC1C- VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISIVITAT I UN VIDRE LAMINAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1C-BQYE.

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

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Col·locació amb llistó de vidre

- Col·locació amb perfils conformatos de neoprè

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

Col·locació amb llistó de vidre:

- Neteja dels perfils de suport

- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre

- Col·locació de les falques de recolzament

- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze

- Col·locació del llistó perimetral

- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformatos de neoprè:

- Neteja dels perfils de suport

- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre

- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.

No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

El conjunt ha de ser totalment estanc.

Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.

Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.

Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.

Fletxa del tancament: $\leq 1/300$ l

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre amb cambra d'aire:

+-----+				
Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) $\pm 0,5$	
≤ 20	$\leq 0,8$	$18 \pm 1,5$	3	
	0,8 - 3	$18 \pm 1,5$	3	
	3 - 5	$20 \pm 2,0$	4	
	5 - 7	$25 \pm 2,5$	5	
> 20	$\leq 0,8$	$20 \pm 2,0$	4	
	0,8 - 3	$20 \pm 2,0$	4	
	3 - 5	$22 \pm 2,0$	5	
	5 - 7	$25 \pm 2,5$	5	
+-----+				

Franquícia lateral i amplària del galze:

+-----+		
Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10
+-----+		

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Toleràncies d'execució:

- Franquícia lateral i amplària del galze:

- Vidre amb cambra d'aire:

+-----+				
Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)	
14 - 18			$\pm 2,0$	
19 - 23			$\pm 2,5$	
24 - 28			$\pm 3,0$	
30 - 32			$\pm 3,5$	
34 - 38	≤ 4	$\pm 0,5$	$\pm 4,0$	
40 - 42			$\pm 4,5$	
46			$\pm 5,0$	
57			$\pm 6,0$	
59 - 63			$\pm 6,5$	

73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5

14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:

El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.

Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

COL·LOCACIÓ AMB RIBET:

Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.

La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.

El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.

S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.

Amplària de les falques:

- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre	Amplària
2 llunes + cambra d'aire	falques
(mm)	(mm)

14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:

VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m²: 0,25 m² per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC1E- VIDRE AÏLLANT DE DUES LLUNES INCOLORES, COL·LOCAT

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

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè

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

Col·locació amb llistó de vidre:

- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:

- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.

No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

El conjunt ha de ser totalment estanc.

Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.

Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.

Fletxa del tancament: $\leq 1/300$ l

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre amb cambra d'aire:

+-----+				
Gruix vidre	Semiperímetre	Alçària	Franquícia	
2 llunes + cambra d'aire	vidre	galze	perimetral	
(mm)	(m)	(mm)	(mm) ± 0,5	

	≤ 0,8	18 ± 1,5	3	
≤ 20	0,8 - 3	18 ± 1,5	3	

	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	≤ 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
≤ 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Toleràncies d'execució:

- Franquícia lateral i amplària del galze:

- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18		± 2,0	
19 - 23		± 2,5	
24 - 28		± 3,0	
30 - 32		± 3,5	
34 - 38	≤ 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42		± 4,5	
46		± 5,0	
57		± 6,0	
59 - 63		± 6,5	
73		± 7,5	
75		± 8,0	
79		± 8,5	
14		± 2,0	
16 - 19		± 2,5	
20 - 24		± 3,0	
25 - 28		± 3,5	
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38		± 4,5	
40 - 42		± 5,0	
46		± 5,5	
57 - 59		± 6,5	
63		± 7,0	
73		± 8,0	
75 - 79		± 8,5	

VIDRE TREMPAT:

El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.

Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

COL·LOCACIÓ AMB RIBET:

Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.

La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.

El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.

S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.

Amplària de les falques:

- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària de les falques (vidre aïllant):

+-----+		
Gruix vidre	Amplària	falques
2 llunes + cambra d'aire		
(mm)	(mm)	

14 - 16	± 1,5	
17 - 21	± 2,0	
22 - 26	± 2,5	
27 - 31	± 3,0	
32 - 34	± 3,5	
38 - 40	± 4,0	
42 - 46	± 4,5	
57 - 59	± 6,0	
63	± 6,5	
73 - 75	± 7,5	
79	± 8,0	
+-----+		

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:

VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm

- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Neteja dels perfils de suport.

- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

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

V. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
Oriol Forgas Jorquera - DNI ** (TCAT) el dia 25/06/2025 a les 14:34:44

V.1 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

1. OBJECTE

L'objecte del present estudi de gestió de residus, especificarà la prevenció, reutilització i el reciclat o valorització del residus de la present memòria.

2. CRITERIS GENERALS

El present estudi pretén la contribució a la millora de la gestió i traçabilitat dels residuos.

3. CONTINGUTS

3.1. Minimització i prevenció

A continuació s'identificaran totes aquelles accions de minimització en la present memòria per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra i/o reduir-ne la seva producció

FITXA D'ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		SI	NO
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	☒	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	☒	☐
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	☒	☐
4	S'emprenen sistemes d'encofrat reutilitzables?	☐	☒
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra, la reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el plec de prescripcions tècniques.	☒	☐
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	☐	☒
7	S'ha modulats el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc) per minimitzar els retalls?	☒	☐
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat?	☒	☐
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	☐	☐

3.2. Estimació i tipologia dels residus

ACTIVITATS (enderroc, reparació o reforma)	Codi LER	S'ha detectat		Quantitat		
		Si ☒	No ☒	T	M3	u
Paper i cartró	150101	x		0,04	0,087	
Formigons	170101	x		27,95	57,36	
Maons	170102	x		47,37	0,43	
Teules i materials ceràmics	170103	X		--	--	
Fusta (obertures)	170201	X		0,05	7,40	
Vidre (obertures)	170202	X		0,36	0,43	
Plàstic	170203	X		0,07	0,87	
Coure (canonades calefacció)	170401	X		0,85	2.25	
Ferro i acer (tub caldera gasoil)	170405	X		0,07	0,35	

Aïllament tèrmic	1706 04	x		0,65	0,13	
Amiant (plaques de fibrociment amb amiant)	170605			---	---	

3.3. Operacions de gestió de residus

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	☒ Maons, teules, ceràmics: 0,78 T ☒ Fusta: 0,218 T ☒ Vidre: 0,32 T ☒ Plàstic: 0,033 T ☒ Paper i Cartró: 0,0175 T ☒ coure: 0,85 T ☒ ferro i acer: 0,45 T
	Especials	☐ Zona habilitada pels residus especials (amb tants bidons com calgui) Codi Ler 170605 La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: – No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. – El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals – Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. – Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. – Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. – Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☒ contenidor per inerts ceràmica
	No especials	☒ contenidor per ferro i acer ☒ contenidor per plàstics ☒ contenidor per fusta ☒ contenidor per paper i cartró ☒ contenidor coure ☒ contenidor vidre
	Inerts + no especials	Inerts + No especials: ☒ contenidor amb inerts i no especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts	Residuos admesos: ceràmica, formigó, pedrs, etc.. Codis Ler: 170102/170103 Es dipositaran el residus ceràmics conjuntament amb un mateix dipòsit.
	No especials barrejats	S'indicaran cartells especials per cada tipus de residu, separant-los per cada tipologia Sent els següents codis Ler: 150101, 170201, 170202, 170203, 170401, 170405

	fusta ferralla paper i cartró plàstic cables elèctrics
	S'habilitarà una zona especial en l'obra i amb el cartell indicatiu de perillositat en els dos bidons de 300 litres que s'habilitaran.
RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA	
4	Destí dels residus segons tipologia A continuació s'identificaran els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers, on es proposa gestionar els residus de la construcció:

RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
4	Destí dels residus segons tipologia	A continuació s'identificaran els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers, on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
Inerts		Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		tones	M3	Codi	nom	
	☒ Reciclatge	75,32	57,36	E-1228.11	Gestora tècnica de terres i runes, s.l.	
	☐ planta transferència					
	☐ Planta selecció					
	☐ Dipòsit					
Residus no especials		Quantitat estimada		Gestor		observacions
		tones	M3	Codi	nom	
	Reciclatge:					
	☒ reciclatge de metall	0,56	0,144	E-385.97	Reciclatge forés, s.l.	
	☒ reciclatge de fusta	0,053	0,197	E-385.97	Reciclatge forés, s.l.	
	☒ reciclatge de plàstic	0,069	0,454	E-385.97	Reciclatge forés, s.l.	
	☒ reciclatge paper-cartró	0,036	0,521	E-385.97	Reciclatge forés, s.l.	
	☒ reciclatge altres	0,36	0,144	E-385.97	Reciclatge forés, s.l.	Reciclatge vidre
	☒ planta de transferència					
	☒ planta de selecció	0,25	0,87	E-1307.12	RAMON VILELLA, SL	caldera gasoil i radiadors
	☐ dipòsit					
Residus especials		Quantitat estimada		Gestor		observacions
		tones	M3	Codi	nom	

	Reciclatge:					
	☐ instal·lació de gestió de residus especials					

3.4. Plec de prescripcions tècniques

3.4.1. Identificació de les obres

Les obres que es projecten tenen com a finalitat complir amb l'encàrrec de la propietat, per la redacció del projecte per la millora d'eficiència energètica del centre educatiu de la població d'Aldover, situat al carrer Sant Jordi, nº2.

Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus formarà part de la documentació contractual de l'obra un cop sigui aprovada pel Promotor i la Direcció Facultativa.

El Pla de Gestió de Residus ha d'incorporar:

- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Documentació addicional referent a:
 - o L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i demolició.
 - o Pla de formació d'obra.
 - o Documentació de Control d'obra.

3.4.2. Definicions i competències dels agents del fet constructiu

D'acord amb l'article 2 del R.D. 105/2008, de 1 de febrer, s'estableix la definició de les parts que, als efectes d'aquest real decret, intervenen i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als seus continguts:

1. Controlar els residus de construcció i demolició en totes les fases de les obres.
2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica per tal d'adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.
4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions col·lectives als treballadors, respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals al treball, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i demolició.

3.4.2.1..Productor de residus de construcció i demolició (promotor)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat Promotor:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una Obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Obligacions i competències del Promotor en matèria de Gestió de Residus de la construcció i demolició:

Complementàriament als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor deurà:

1. Incloure en el projecte constructiu de l'obra un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició amb el contingut següent, previst a l'article 4 del RD 105/2008 :

L'estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics dels residus de construcció que es generaran en l'obra, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 5 de febrer.

Les mesures de control de la producció de residus en l'obra objecte del projecte.

Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que es destinaran els residus que es generin en l'obra.

Les mesures per a la separació dels residus en obra, i compliment per part del posseïdor dels residus (contractista).

Plànols genèrics de les instal·lacions previstes per l'aplec, manipulació, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra. Posteriorment, aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, amb previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

Les prescripcions que són d'aplicació dintre del Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, referents als aplecs, manipulació, separació i/o altres operacions de gestió dels residus.

Una valoració del cost econòmic de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en un capítol independent.

En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, caldrà fer un inventari dels residus perillosos que es generin, i la previsió de la seva retirada selectiva, per tal que no es barregin amb els altres de l'obra.

2 Disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts a l'obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o entregats a una instal·lació de eliminació pel seu tractament d'un gestor de residus autoritzat, d'acord als criteris establerts en aquest R.D. La documentació corresponent a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

3 En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra

3.4.2.2.. Posseïdor de residus de construcció i demolició (contractista)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat Contractista:

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició

1. El Contractista deurà presentar al Promotor un Pla de Gestió de Residus de construcció i demolició que es vagin a generar en l'obra, amb el contingut previst a l'article 4.1 i l'article 5 del RD 105/2008. Aquest Pla de Gestió es basarà en les descripcions i contingut de l'Estudi de Gestió de Residus de la memòria i deurà ser aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat.
2. Una vegada acceptat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.
3. En el cas que el posseïdor (Contractista) dels residus de construcció i demolició no els gestioni per sí mateix, restarà obligat a entregar-los a un gestor de residus autoritzat amb l'aportació de la documentació, certificats acreditatius i obligacions que determina l'article 5.3 del RD 105/2008. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o altres formes de valorització.
4. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre que es troben en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixin o dificultin la seva posterior valorització o eliminació.
5. El posseïdor estarà obligat a sufragar els costos de gestió dels residus i a lliurar al productor la documentació acreditativa i els certificats que es fa referència a l'art. 5.3 del RD105/2008, així com mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

3.4.2.3.. Coordinador de Seguretat i Salut en obra

El Coordinador de Seguretat i Salut en obra serà als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

El Coordinador de Seguretat i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Funcions del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra en matèria de Seguretat i Salut en la Gestió de Residus

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Dintre de les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
 - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.
 - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i demolicions, per garantir que els Contractistes, i si n'hi ha, els Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
 - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, a on es tingui previst les separacions de les fraccions dels residus en la pròpia obra, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les INSTAL·LACIONS i dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.
 - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).
 - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació a monodipòsit dels residus i deixalles.

3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i gestió dels residus.
5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i zones de classificació i separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el Coordinador de Seguretat i Salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.- Àrees Auxiliars, 19.1, Zones d'apilament", "20. Tractament de residus", "21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "21.1. Manipulació", "21.2. Delimitació/condicionament de zones d'apilament".

3.4.2.4. Director d'Obra

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera Director d'Obra: Al tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, deconformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

Funcions del Director d'Obra en matèria de Gestió de Residus:

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.
2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El Contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del Director de les obres.
3. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.
4. Exigir al Contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o entregats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.
5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptius.
6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i certificats que foren preceptius.

3.4.3.. Requisits legals

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el Contractista tindrà en compte la legislació i normativa existent i vigent.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El Contractista, no obstant, afegirà al següent llistat les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

o ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats. o LLEI 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus. o DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus. o DECRET 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció. o DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya. o DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats. o DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya. o DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus. o DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26

de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus. o LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus. o LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de

residus i del cànon sobre la deposició de residu. o REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos. o ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados. o REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. o REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio. o LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. o REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. De residuos mediante depósito en vertedero. o ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. o Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. (<<BOE>> 86, d'11- 4-2006). o REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. o REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

a) Tots aquells continguts que facin referència a la producció i gestió de residus:

- DOCUMENT Nº 3-Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte. - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de la MMAMB".

b) Les normatives de les companyies subministradores de serveis públics de Gestió de Residus en tot allò que fa referència a la Gestió de Residus

3.4.4.. CONDICIONS ECONÒMIQUES

3.4.4.1. Criteris d'aplicació

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i demolició formen part dels amidaments i del pressupost del projecte, Document nº4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4,a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer.

Els amidaments de l'Estudi de Gestió de Residus s'han determinat a partir de: - El capítol d'enderroc dels amidaments de la memòria tècnica - El capítol de moviment de terres dels amidaments de la memòria tècnica - L'estimació dels residus realitzat a l'Estudi de Gestió de Residus.

Pel que fa al pressupost de l'Estudi de Gestió de Residus, aquest s'ha determinat amb el que estableix el capítol de Gestió de Residus del banc de preus de la MMAMB.

3.4.4.2. Definició de les Activitats considerades en l'Estudi de Gestió de Residus

3.4.4.2.1. Classificació de Residus

a) SEPARACIÓ MÍNIMA DE RESIDUS S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat pel RD 105/2008:

- Formigó CER 170101 (formigó): >= 80 t - Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t - Metall CER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t - Fusta CER 170201 (fusta): >= 1 t - Vidre CER 170202 (vidre): >= 1 t - Plàstic CER 170203 (plàstic) >= 0,5 t - Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

En cas de ser tècnicament inviable separar els residus Inerts i No especials en contenidors diferents, es podrà fer una separació col·lectiva barrejant ambdós tipus de residus. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ. Altrament, la manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

b) RESIDUS ESPECIALS Els residus especials sempre s'han de separar i dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta. El temps d'emmagatzematge no pot superar els 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat. El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes. Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids peril·losos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

Cal separar a dins i a fora de l'obra tots els residus Especials, entre els quals estaran: - Els considerats per l'Estudi de Gestió de Residus. - Els que detecti el Contractista al redactar el Pla de Gestió de Residus i que no hagin estat previstos a l'Estudi de Gestió de Residus. - Els que es produeixin en obra a banda dels previstos al Pla de Gestió de Residus.

c) RESIDUS INERTS

Els residus Inerts s'han de separar dintre i fora de l'obra d'acord a:

- Els considerats per l'Estudi de Gestió de Residus. - Els que detecti el Contractista al redactar el Pla de Gestió de Residus i que no hagin estat previstos a l'Estudi de Gestió de Residus. - Els que es produeixin en obra a banda dels previstos al Pla de Gestió de Residus.

d) RESIDUS NO ESPECIALS

Els residus No Especials s'han de separar dintre i fora de l'obra d'acord a:

- Els considerats per l'Estudi de Gestió de Residus. - Els que detecti el Contractista al redactar el Pla de Gestió de Residus i que no hagin estat previstos a l'Estudi de Gestió de Residus. - Els que es produeixin en obra a banda dels previstos al Pla de Gestió de Residus.

3.4.4.2.2. Subministrament d'equips d'obra per a la gestió de residus

Es subministraran els equips d'obra necessaris (contenidors, sacs, compactadores...) per a la gestió adequada dels residus, i es disposaran en el magatzem de l'habitatge

Els contenidors es senyalitzaran segons el tipus de residu que contenen, d'acord amb la separació selectiva prevista a l'Estudi de Gestió de residus.

A la següent taula es mostra les diferents etiquetes de senyalització de contenidors segons el tipus de residus:

Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)				
No Especials Mesclats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró - guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:				
	Fusta (CER 170201)	Ferralla (CER 170407)	Paper i cartró (CER 150101)	Plàstic (CER 170203)	Cables elèctrics (CER 170411)
					
Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials. Símbols de perillositat:				
T: Tòxic T*: Molt Tòxic		C: Corrosiu		F: Fàcilment Inflamable F*: Extremadament Inflamable	
					
N: Perillós pel medi ambient		O: Comburent		X _n : Nociu. Xi: Irritant.	
					

3.4.4.2.3. Disposició de maquinària mòbil.

No es disposarà de cap maquinària mòbil.

3.4.4.2.4. Càrrega i transport de material d'excavació i residus.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

3.4.4.2.5. Transport de residus.

a) A L'OBRA.

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix entre dos punts de la mateixa obra i lloc d'ús, o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi els plànols

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la Direcció de l'Obra.

b) A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS.

A banda del contemplat a l'Estudi de Gestió de Residus, el material de rebuig que la Direcció

Facultativa no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat o FULLA DE SEGUIMENT per a cada servei, on s'indiqui com a mínim:

- La identificació del productor i posseïdor dels residus.
- La identificació de l'obra de la qual prové el residu i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra.
- La quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació CER.
- La identificació del gestor autoritzat de les operacions de destí.

3.4.4.2.6. Disposició de residus.

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, ja sigui dins de l'obra o en una instal·lació legalment autoritzada, pel seu tractament o emmagatzematge.

3.4.4.3 Unitats i criteris d'amidament

3.4.4.3.1. Càrrega i transport de material d'excavació, residus Inerts o No Especials:
m3 de volum amidat sobre perfil excavat.

3.4.4.3.2. Transport de residus Especials:

Unitat de quantitat de bidons o contenidors subministrats i transportats al centre de recollida. La unitat d'obra inclou tots els requisits legals que exigeixi el gestor corresponent d'aquests tipus de transports.

3.4.4.3.3. Classificació de residus:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la Direcció de l'Obra.

Tots els possibles canvis de situació i ubicació dels contenidors seran a càrrec del Contractista.

Altrament, el temps d'espera dels camions pel servei de transport dels residus es considera repercutit en el preu del servei de recollida, i sense cap dret a reclamació per part del Contractista.

3.4.4.3.4. Disposició de material d'excavació, residus Inerts o No Especials:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent; inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

3.4.4.3.4. Disposició de residus Especials:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora. S'abonarà diferent segons el tipus de residu i la unitat de medició vindrà especificada al pressupost.

3.4.4.4. Certificació del pressupost del Pla de gestió de residus

El Pressupost de Gestió de Residus està inclòs en un capítol independent del Pressupost de la memòria, i s'abonarà amb certificacions mensuals, d'acord amb les partides, amidaments i Quadre de Preus contemplades en el pressupost del Pla de Gestió de Residus que presenti el Contractista, que sigui aprovat per la direcció facultativa i acceptat pel promotor.

En qualsevol cas, el pressupost de gestió de residus s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra

3.5. Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió dels residus.

Els contenidors i/o dipòsits es disposaran en el garatge de la planta baixa, per posterior recollida amb els transports corresponents.

3.6. Pressupost

El pressupost de la gestió de residus contempla la classificació dels residus a peu d'obra, es disposaran del contenidors descrits en els apartats anteriors. També, contempla el transport als centres autoritzats i les taxes corresponents.

El pressupost de la gestió de residus ascendeix a **5.863,13 €**

V.2 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Estudi de seguretat i salut per la rehabilitació energètica escoles municipals Aldover

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

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

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Ajuntament de Aldover
NIF	:	P-4300600F
Adreça	:	Plaça Iglesia 3
Població	:	Aldover
Representant	:	
NIF	:	

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Oriol Forgas Jorquera

Titulació/ns : Arquitecte
Col·legiat núm. : 49087-3
Despatx professional : Consell Comarcal Baix Ebre
Població : Tortosa

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Oriol Forgas Jorquera
Titulació/ns : Arquitecte
Col·legiat núm. : 49087-3
Despatx professional : Consell Comarcal Baix Ebre
Població : Tortosa

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S
designat pel promotor : Oriol Forgas Jorquera
Titulació/ns : Arquitecte
Col·legiat núm. : 49087-3
Despatx professional : Consell Comarcal Baix Ebre
Població : Tortosa

4.3. Tipologia de l'obra

Es tracta d'una rehabilitació energètica del edifici destinat a escoles municipals de la població d'Aldover. Es un edifici aïllat, donanat a dos carrers.
Té forma rectangular, amb planta baixa i plana primera.

4.4. Situació

Emplaçament : Aldover
Carrer,plaça : C/ Sant Jordi
Número : 2
Codi Postal : 43591
Població : Aldover

4.5. Comunicacions

Carretera : si
Ferrocarri : no
Línia Metro : no
Línia Autobús : no

Telèfon : si
Fax :
E – mail : si
Altres :

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua : si
Gas : no
Electricitat : si
Sanejament : si
Altres :

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Consultori mèdic Aldover; Avinguda Catalunya s/n- 977473422
Hospital Verge de la Cinta: carrer de les Esplanetes, 44-58: 977519100
Mosos d'esquadra: carrer de Ferran Arasa 5- 977923120
Bombers: Avinguda Jesus 27- 977580080

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

Veure lot corresponent

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 1 mes.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant ferrallista
Ajudant col·locador
Ajudant estucador
Ajudant pintor
Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant muntador
Ajudant frigorista
Oficial 1ª electricista
Oficial 1ª calefactor
oficial 1ª paleta

Oficial 1ª lampista
Oficial 1ª muntador
oficial calefactor
OFICIAL 1ª MUNTADOR
Ajudant electricista
Ajudant calefactor
manobre
Ajudant lampista
Ajudant muntador
AJUNDANT MUNTADOR
ajundant calefactor
manobre
Coordinador d'activitats preventives
Manobre
Manobre guixaire
Manobre per a seguretat i salut
Manobre especialista
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a electricista
Oficial 1a estucador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a frigorista
Oficial 1a guixaire
Oficial 1a manyà
Oficial 1a muntador
Oficial 1a paleta
Oficial 1a pintor
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a per a seguretat i salut
Conservador-restaurador
Conservador- restaurador responsable de la intervenció
Peón Seguridad y Salud.

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ
ACCESSORIS DEL BASTIMENT DE BASE PER A PERSIANA
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA
AIGUA
AIXETA PER A RADIADORS
AJUDANT
AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR
ARNÈS DE TREBALL
AURICULAR PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU
BANQUETA AÏLLANT
BARANA D'ACER INOXIDABLE
BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER
BEURADA PER A PAVIMENTS

BLOC DE MORTER DE CIMENT
BOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNIA PER A INSTAL·LACIONS D'ACS, DE ROTOR SEC
BOTES DE SEGURETAT
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CAIXA PER A COL·LECTOR
CALÇ
CAMIÓ CISTERNA
CAMIÓ GRUA PER A TRANSPORT
CAMIÓ PER A TRANSPORT
CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA I ADAPTACIÓ DE MECANISMES
CANTONERA PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS
CASC DE SEGURETAT
CENTRAL DE PROGRAMACIÓ PER A SISTEMES DE CALEFACCIÓ
CIMENT
CIMENT RÀPID
CINTA PER A JUNTS
CINTURÓ DE SEGURETAT
CINTURÓ PORTAEINES
COL·LECTOR EQUIPAT PER A INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ
COMPRESSOR
CONTROL DE QUALITAT
COORDINADOR
CORDA PER A CINTURÓ DE SEGURETAT
CORRÓ VIBRATORI PER A COMPACTAR
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DETECTOR DE MOVIMENT I PRESENCIA (D)
DETENTOR
DIPÒSIT D'INERCIA
ESCALA PORTÀTIL DIELÈCTRICA
ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL
ESTRUCTURA COPLANAR
ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
FAIXA
Familia 012
Familia 013
Familia 014
Familia 0A7
Familia 131
Familia 150
Familia 172
Familia 2.08.0
Familia 459
Familia AL0102
Familia AL012
Familia BJA
Familia BJB
Familia C6020
Familia D13
Familia DLB
Familia DQB
Familia DSC
Familia DTD

Familia DTD1
Familia DW3
Familia DY3
Familia E07
Familia E36
Familia EB8
Familia EGA
Familia EGB
Familia EIXG
Familia EK1
Familia EKK
Familia EKK1
Familia EU4
Familia EUE
Familia EW3
Familia EY5
Familia EZ5
Familia F42
Familia FDA
Familia FFA
Familia FIA
Familia FM2
Familia FQ3
Familia FW4
Familia FYQ
Familia G15
Familia G21
Familia G22
Familia G23
Familia G2C
Familia G2Z
Familia G31
Familia G41
Familia G42
Familia G51
FAMÍLIA GE2
Familia GW1
Familia GW2
Familia GY2
Familia HAC
Familia ITE01
Familia ITE01.0
Familia ITE0101
Familia ITE0102
Familia ITE0103
Familia ITE013
Familia ITE02
Familia ITE020
Familia ITE03
Familia ITE030
Familia ITY
Familia JM1

Familia KK1
Familia L.02.0
Familia L02
Familia L0301
Familia N31
Familia N71
Familia N81
Familia N84
Familia NE1
Familia NF5
Familia OLV
Familia P_0
FAMÍLIA PFE4
FAMÍLIA PG11Z
FAMÍLIA PG12
FAMÍLIA PGE1
FAMÍLIA PP43Z
Familia QFA
Familia QLB
Familia SBI
Familia T17COEO
Familia T35SOLO
Familia T41DFR
Familia T42LIN
Familia T50EC
Familia T50ECA
Familia T50MA
Familia V..01.0
Familia V01
Familia V01.
Familia V02
Familia V10
Familia XCLIM
FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FILFERRO
FILTRE PER A RESPIRADORS I MASCARETES
FINESTRA DE PVC NO PLASTIFICAT
FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT
FORMIGONERA
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
GELOSIA D'ALUMINI
GRANOTA DE TREBALL
GRAVA DE PEDRERA
GUANTS
GUIX
INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
INVERSOR PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
LÀMPADES FLUORESCENTS
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA

LLUM DECORATIU MODULAR PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT AMB LEDS
LLUM DECORATIU PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT AMB TUBS FLUORESCENTS
LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS
MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER
MALLA PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS
MANOBRE
MANOBRE ESPECIALISTA
MARTELL TRENCADOR MANUAL
MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA
MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES
MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
MATERIALS DE PREVENCIÓ EN LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
MATERIALS DE PREVENCIÓ PER A ÚS DE MAQUINÀRIA
MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS
MATERIALS PER A REGULACIÓ ENLLUMENAT (D)
MODIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ ENLLAÇ EXISTENT
MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA
MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA
MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA
MORTER MONOCAPA DE CIMENT
MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER SENSE ADDITIUS
MOTOANIVELLADORA
OBRA CIVIL
OBRA CIVIL I DESMUNTATGES
OFICIAL 1A
PALA CARREGADORA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT
PASTA DE GUIX
PEÇA ESPECIAL DE PEDRA ARTIFICIAL
PINTURA
PLACA DE GUIX LAMINAT
PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS
PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS) ELASTIFICAT
PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLAQUES I PLANXES DE GUIX
PORTA D'ALUMINI
PURGADOR PER A RADIADORS
RADIADOR D'ALUMINI
RAJOLA CERÀMICA
RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES
REIXA DE PERFILS D'ACER (D)
RESTAURADOR
ROBA DE TREBALL
SEGELLADORA
SÒCOL DE PEDRA NATURAL

SÒCOL DE RAJOLA
SORRA
SUBMINISTRAMENT DE SACS I CONTENIDORS PER A RECOLLIDA DE RESIDUS
SUPORT PER A RADIADORS
TANCAMENT FIX DE PVC NO PLASTIFICAT
TAP PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU
TAP PER A RADIADORS
TOT-U
TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR
UNITAT EXTERIOR TIPUS BOMBA DE CALOR PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC
VEL DE POLIETILÈ
VIDRE AÏLLANT DE DUES LLUNES INCOLORES
VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LLUNA
VIS
XARXA AC
XARXA DC
XARXA DE TERRA

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Motoanivelladora mitjana
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Grua autopropulsada de 20 t
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua
Camió grua per a seguretat i salut
Camió per a transport de 7 t
Formigonera de 165 l
Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Martell trencador manual

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

Quadre General

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçaments i embetats.

Quadres secundaris

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:
 - 1 Magnetotèrmic general de 4P : 30 A.
 - 1 Diferencial de 30 A : 30 mA.

· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

Enllumenat portàtil

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals

de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a

mà, terra o sorra.

- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es manegin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'embalatges o de vessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a aquests serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més

d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Luminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisoires, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisoires,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques ($\varnothing$ 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manteniment mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal

considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.

- Gasos líquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

No hi ha cap tipus de servei afectat durant l'execució de les obres

10.2. Servituds

No hi existeix cap tipus de servitud de pas

10.3. Característiques meteorològiques

Les obres que s'han de realitzar pel exterior, es preveu que en cas de vent fort i/o pluja, els treballs es

paralitzaran fins que les condicions climatologiques millorin

10.4. Característiques del terreny

El present project no contempla cap tipus d'estudi geotècnic, ja que no es tracta d'una obra nova, sino una rehabilitació.

10.5. Característiques de l'entorn

L'edifici es situa en zona urbana, aïllat, envoltat de dos carrers i el pati interior de les escoles. Adjacent a ell es situen els carrers asfaltats amb una amplària de +- 5 metres i els habitatges unifamiliars del propi carrer.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

REVESTIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS

PAVIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE FUSTA

PAVIMENTS METÀL·LICS

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIALS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

EQUIPAMENTS

MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els procediments d'execució, queden reflexat en el present projecte de rehabilitació de les escoles municipals

12.2. Ordre d'execució dels treballs

L'ordre d'execució de les obres, queden refexades en el present projecte executiu

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional- habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)

- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ

Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10⁻⁶ cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara

de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

10. Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
11. Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
 - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.

- Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- Els raigs làser reflectits poden ser tant peril·losos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.

- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manipulació de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilament estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la mantenició de materials

- 1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.-Escarçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de mantenició, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
- h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes

		metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propí o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la Llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- 12) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- 13) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- 14) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- 1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
- 2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
- 3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*

4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

REVESTIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.

- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

Situació de casetes i contenidors.

S'indican en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

Tanques

Situació		Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques		Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements		Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment		El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.
Accés a l'obra		
Portes		Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.
	El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament.

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulares. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entorimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

Elements de protecció

Pas vianants

Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepasarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

Forats i rases

Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc.,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle

d'1,5 m de diàmetre.

- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.

- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E04 ESTRUCTURES

E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT Situació: ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3

13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: AGLOMERANTS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11

I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 6 / 9 / 25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 / 11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	1	1

ÀREES DE TREBALL
MANCA D'IL·LUMINACIÓ
SUPERFÍCIES IRREGULARS

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17

I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14

I0000161 Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls 16
reglamentaris

E09 PAVIMENTS

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLS CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL EN SEC- POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2

Situació: AGLOMERANTS, SEGELLANTS
ABRILLANTADORS, NETEJA

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /13 /17

I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació:	2	2	3
21	INCENDIS Situació: MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	13
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E07 PAVIMENTS METÀL·LICS

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENT METÀL·LIC, AMB O SENSE ENTARIMAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST DE MATERIALS	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE MATERIALS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS RUNES PROCESSOS DE TALL	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
Situació: ITINERARIS A OBRA				

TREBALLS APROP VORES DE FORATS

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS, RUNES			
	DISSOLVENTS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1

13	SOBRESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	1	1	1
	Situació: POLS, COLES, DISSOLVENTS			
	RETIRAR RUNES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17

I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS

E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL·LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: EN INSTAL·LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1

I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors

davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

- A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extraordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.
- Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.
- Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Cal remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.
- L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.
- Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

- El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.
- El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa interviniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció, adaptació i

protecció addicionals necessàries.

- Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.
- S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.
- Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

- La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.
- S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.
- En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.
- En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).
- S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...
- Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.
- Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares

de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

- Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballadors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

- De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

- Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

- En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

- S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

- S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

- ☐ S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

- ☐ Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.

- ☐ Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la

concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).

☐ Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.

☐ Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

☐ Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.

☐ S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

- Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 °) o altres virucides autoritzats .

- Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

- Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

- Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.

- Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.

- Evitar tocar-se ulls, nas i boca.

- S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

- Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

- De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov->

China/home.htm)

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2).
Ministerio de Sanidad .

(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad.

(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad.

(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).

(<https://www.insst.es/>)

27. Signatures

V.3 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indican les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

- Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

- Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de màquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
 - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.

- Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
- Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
 - Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
 - Obtenció del cabdal exigít a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
 - Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
 - Mesura de temperatures a la xarxa.
 - Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

16. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.

- Prova amb fum.

17. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
 - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
 - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncats i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
 - Aspecte exterior i interior.
 - Dimensions.
 - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
 - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
 - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
 - Comprovació d'automàtics.
 - Encès de l'enllumenat.
 - Circuit de força.
 - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb pannells solars.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

V.4 FOTOGRAFIES







V.4 AMIDAMENTS I PRESSUPOST I PLÀNOLS

**PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA
D'AUTOCONSUM INDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE
15 kW DE POTÈNCIA**

Titular:	AJUNTAMENT D'ALDOVER
NIF:	P4300600F
Adreça:	C/ SANT JORDI 2. ESCOLA MUNICIPAL SANT JORDI ZER
Municipi:	RIU I SERRA ALDOVER (BAIX EBRE). CP 43591

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

INDEX

1. MEMÒRIA	5
1.1....TITULARITAT DE LA INSTAL·LACIÓ I AGENTS ACTUANTS	5
1.1.1. TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ	5
1.1.2. TECNIC COMPETENT	5
1.1.3. DADES INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA EXISTENT	5
1.2. EMPLAÇAMENT I ACCESSOS	7
1.3....OBJECTE I ABAST DEL PROJECTE	8
1.4....ANTECEDENTS	9
1.5....DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ I DELS EQUIPS PRINCIPALS ...	9
1.5.1. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ	9
1.5.2. DESCRIPCIÓ DELS EQUIPS PRINCIPALS	11
1.5.3. CLASSIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ	18
1.5.4. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'INTERCONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. PROTECCIONS DC, AC I POSADA A TERRA.	19
1.6....BASES DE DISSENY	22
1.6.1. DADES DE RADIACIÓ SOLAR. INCIDÈNCIA DE L'ORIENTACIÓ. INCLINACIÓ DELS MÒDULS.	22
1.6.2. ACUMULACIÓ ELÈCTRICA: TIPUS, POTÈNCIA INSTAL·LADA DE SORTIDA, ENERGIA MÀXIMA EMMAGATZEMADA.	24
1.7....PLANIFICACIÓ EXECUCIÓ DE L'OBRA	24
2. CALCULS JUSTIFICATIUS.....	25
2.1....CARACTERISTIQUES CAMP FOTOVOLTÀIC	25
2.2....DIMENSIONAT DE SUPORTS I ESTRUCTURES.....	25
2.3....ESTUDI ENERGÈTIC I MESURA	26
2.3.1. PRODUCCIÓ ANUAL FV PREVISTA	26
2.3.2. PREVISIO ANUAL D'ENERGIA AUTOCONSUMIDA	27
2.3.3. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE MESURA PER SEGUIMENT DE LES PRODUCCIONS	27

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

2.4....CÀLCUL CAIGUDES DE TENSIÓ I PROTECCIONS	29
2.5....CÀLCUL PROTECCIONS	31
2.6....CÀLCUL TENSIONS DE CONTACTE	33
2.7....XARXA DE POSTA A TERRA.....	33
3. PRESSUPOST, PLANIFICACIÓ I ESTUDI TÈCNIC-ECONÒMIC	35
3.1....PLANIFICACIÓ	35
3.2....RESUM PRESSUPOST	35
3.1....QUADRE DE PREUS.....	36
3.2....PREUS DESCOMPOSATS	37
3.3....AMIDAMENTS	38
3.4....PRESSUPOST	39
3.5....ANÀLISI FINANCERA	40
4. PLÀNOLS	42
5. PLEC DE CONDICIONS	43
5.1....CONDICIONS GENERALS	43
5.2....PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS	43
5.2.1. GENERALITATS	43
5.3....COORDINADOR TÈCNIC D'OBRA	43
5.4....ESPECIFICACIONS CONSTRUCTIVES	44
5.5....CONDICIONS	44
5.6....RESCISIÓ	44
5.7....ENCARREGAT D'OBRES.....	44
5.8....RECEPCIÓ PROVISIONAL	45
5.9....INSTAL·LACIONS I MATERIAL	46

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

5.9.2.	TUBS I CANALS.....	52
5.9.3.	CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIO BAIXA	59
5.9.4.	APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT	63
5.9.5.	APARELLS DE MESURA.....	71
5.9.6.	MATERIALS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIONS CATÒDIQUES.....	74
5.9.7.	PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	75
5.10.	PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ	82
5.10.1.	CAIXES I ARMARIS	82
5.10.2.	TUBS I CANALS.....	89
5.10.3.	CANALS METAL·LIQUES	96
5.10.4.	CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIO BAIXA	97
5.10.5.	CONDUCTORS DE DESIGNACIO UNE RZ 0,6/1 KV	100
5.10.6.	APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT	103
5.10.7.	APARELLS DE MESURA.....	110
5.10.8.	EQUIPAMENT ELÈCTRIC	112
5.10.9.	ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.....	134
6.	ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT	149
6.1....	OBJETO	149
6.2....	AGENTES DE LA EDIFICACIÓ	149
6.2.1.	PROMOTOR	149
6.2.2.	Proyectista.....	150
6.2.3.	Autor del estudio básico de seguridad y salud	150
6.3....	CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA	150
6.3.1.	Generalidades	150
6.3.2.	Emplazamiento.....	150
6.3.3.	Accesos	151
6.3.4.	Características de los accesos de vehículos	151
6.3.5.	Reglamentación aplicable	151
6.3.6.	Unidades constructivas de obra	152
6.3.7.	Cuadro de superficies.....	152
6.3.8.	Presupuesto en proyecto de ejecución.....	152
6.3.9.	Presupuesto del estudio básico de seguridad y salud.....	153
6.3.10.	Plazo de ejecución	153
6.3.11.	Número de trabajadores	153
6.4....	RISCOS MES FREQUENTS	153
6.5....	PREVENCIO ESPECÍFICA EN INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA	153

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

6.6....ACTUACIONES PREVIAS	155
6.7....VERTIDOS	155
6.8....SUMINISTROS	156
6.9....SERVICIOS AFECTADOS	156
6.10. FORMACIÓN Y PRIMEROS AUXILIOS.....	156
6.10.1. Formación en seguridad y salud.....	156
6.10.2. Reconocimiento médico	156
6.10.3. Botiquín	156
6.10.4. Enfermedades profesionales	157
6.10.5. Centros asistenciales	160
6.11. MEDIDAS PREVENTIVAS	160
Instalación provisional de electricidad	161
6.12. INSTALACIÓN ELÉCTRICA	165
6.13. AGENTES ATMOSFÉRICOS.....	180
6.13.1. Incendios	181
6.14. NORMAS DE COMPORTAMIENTO	182
6.14.1. Electricistas	182
6.14.2. Trabajos en altura.....	182
6.14.3. Maquinaria en general.....	183
6.14.4. Método para levantar una carga.....	183
6.14.5. Protección de la espalda	184
6.15. PRINCIPIOS DE SEGURIDAD Y ECONOMÍA DEL ESFUERZO	185
7. ANNEX DOCUMENTACIÓ TÈCNICA.....	189

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 kW DE POTÈNCIA

1. MEMÒRIA

1.1. TITULARITAT DE LA INSTAL·LACIÓ I AGENTS ACTUANTS

1.1.1. TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

El titular de la instal·lació fotovoltaica és:

Nom: AJUNTAMENT D'ALDOVER
NIF: P4300600F
Adreça: C/ DE L'ESGLÈSIA 3
Municipi: ALDOVER (TARRAGONA).
C.P. 43.591

1.1.2. TECNIC COMPETENT

Les dades del tècnic competent són:

Nom: Joan Josep Navarro Aguirre
DNI: 78.580.949-T.
Titulació: Enginyer Industrial
Nº col·legiat: 18.710
Col·legi: Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya
Domicili: C/ Sant Isidre 5, local 21
Municipi: LA RÀPITA (Tarragona), C.P. 43.540

1.1.3. DADES INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA EXISTENT

Titular subministrament BT: AJUNTAMENT D'ALDOVER
NIF: P4300600F

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Adreça Instal·lació:	C/ SANT JORDI 2. ESCOLA MUNICIPAL SANT JORDI ZERRIU I SERRA
Adreça Subministrament elèctric:	C/ SANT JORDI 1062 ALDOVER (BAIX EBRE)
Municipi:	ALDOVERTARRAGONA).
C.P.	43.591
CUPS subministrament BT:	ES0031405598457001FF0F
Nº de CAU:	ES0031405598457001FF0FA000
Potència Contractada:	17,321 kW (P1-P2-P3-P4-P5-P6)
Nº de contracte en BT:	000444437358
Tarifa:	3.0 TD
Comercialitzador:	Endesa Energia S.A.U.
Distribuïdora:	EDISTRIBUCION REDES DIGITALES
Referència Cadastral:	9398701BF8299G0001EG

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

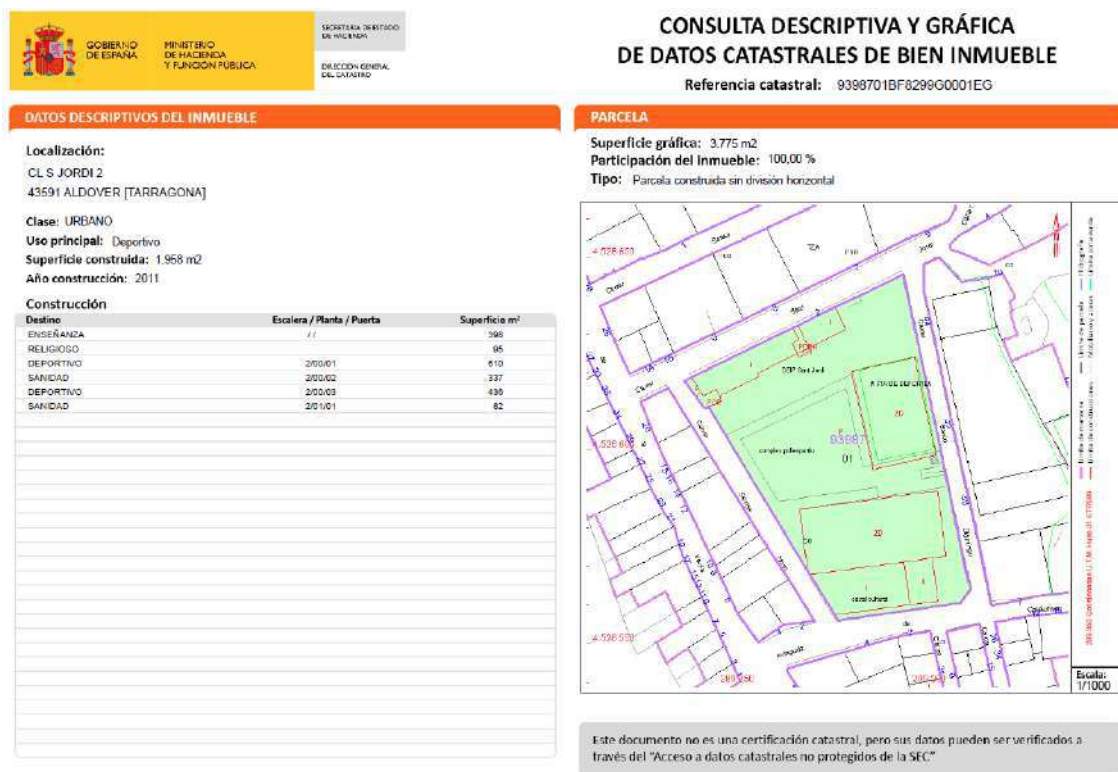


Figura 1. Referència cadastral

1.2. EMPLAÇAMENT I ACCESSOS

Adreça: C/ SANT JORDI 2. ESCOLA MUNICIPAL SANT JORDI ZER RIU I SERRA

Municipi: ALDOVER(TARRAGONA).

C.P. 43591

Tipus de Terreny: Urbà.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA



Figura 2. Qualificació urbanística

Coordenades UTM:

Coordenades			
	Easting	Northing	H **
UTM31N - ETRS89	289261.9	4528627.1	13
Geogràfica - ETRS89 *	0.498827	40.881617	13

Figura 3. Coordenades UTM instal·lació FV

1.3. OBJECTE I ABAST DEL PROJECTE

OBJECTE

L'Objecte del projecte elèctric és la legalització de la instal·lació fotovoltaica per a autoconsum individual de 15 kW de potència amb excedents i compensació simplificada connectada des de xarxa interior al departament d'Indústria de la Generalitat de Catalunya per tal d'obtenir el Registre de la Instal·lació de Seguretat Industrial (RITSIC).

El mateix projecte també té poder objectiu la inscripció de la instal·lació FV en el Registre d'Autoconsum de Catalunya

ABAST

L'àmbit del projecte elèctric és la legalització de la instal·lació fotovoltaica INDIVIDUAL de 15.00 kW de potència en sistema trifàsic 3x400/230 V 50 Hz del tipus AMB EXCEDENTS I COMPENSACIÓ

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 kW DE POTÈNCIA

SIMPLIFICADA per al subministrament individual de la l'ESCOLA MUNICIPAL D'ALDOVER situada al C/ SANT JORDI 2. ESCOLA MUNICIPAL SANT JORDI ZER RIU I SERRA d'. La instal·lació fotovoltaica alimentarà el quadre general de BT de l'edifici..

1.4. ANTECEDENTS

L'Ajuntament de ALDOVER realitza la reforma del sistema de climatització i calefacció de l'escola municipal passant del sistema de gas actual a un sistema d'aerotèrmia. Com a conseqüència de la modificació és necessari instal·lar plaques FV per tal de minimitzar el consum d'energia procedent de la xarxa de distribució en BT i reduir també les emissions de CO2..

En aquest cas la tipologia FV prevista és la de INSTAL·LACIÓ INDIVIDUAL PER AUTOCONSUM AMB EXCEDENTS I COMPENSACIÓ SIMPLIFICADA AMB CONNEXIÓ EN XARXA INTERIOR PER UNA POTÈNCIA NOMINAL DE 15.00 kW.

Per tal de poder realitzar els treballs l'AJUNTAMENT D'ALDOVER encomana la realització del projecte elèctric de legalització de la instal·lació elèctrica FV tal i com s'indica en la ITC BT 04 per generadors de P> 10.00 kW. La instal·lació elèctrica de BT de l'escola ja és existent i està degudament legalitzada al Departament d'indústria de la Generalitat de Catalunya.

1.5. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ I DELS EQUIPS PRINCIPALS

1.5.1. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació FV serà del tipus **INSTAL·LACIÓ INDIVIDUAL PER AUTOCONSUM AMB EXCEDENTS I COMPENSACIÓ SIMPLIFICADA AMB CONNEXIÓ EN XARXA INTERIOR PER UNA POTÈNCIA NOMINAL DE 15.00 kW.**

La instal·lació FV està formada per 33 panells FV de 455 Wp de potència unitària formant tres llaços (strings) de 11 panells cadascun d'ells. La potència pic total instal·lada és de:

$$\text{POTENCIA PIC TOTAL} = 0.455 * 33 = 15,015 \text{ kWp}$$

Els panells FV s'instal·len directament sobre la coberta de teula àrab de l'edifici de les aules de l'escola sobre l'estructura coplanar que s'exposa en els apartats següents. Els quadres de DC i AC així com

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

l'inversor es troben situats en sala tècnica de BT, ja existent i situada en PB amb accés directe des de la zona de circulació de l'escola i amb pany de tancament amb clau per evitar la entrada de personal no autoritzat. En la zona de pas es troba situat el QGBT de l'edifici al que es connectarà la l'alimentació des del quadre AC. En el QGBT es realitzarà la instal·lació de l'IGA de la xarxa FV de 25 A 4p.

En la sala tècnica s'instal·laran els següents subquadres:

- Subquadre SQ-DC → Subquadre de corrent continu de les plaques FV amb les proteccions pertinents.
- Subquadre AC → Subquadre de corrent altern aigües avall de l'inversor amb les proteccions pertinents.
- Inversor i equip de mesura tipus Smart Energy Meter

De la sortida del SQ-AC es realitzarà la connexió de la xarxa AC de FV al QGBT de la instal·lació (ja existent). Al tractar-se d'un subministrament individual amb sistema de comptatge bidireccional no és necessària la instal·lació de cap altre equip de mesura addicional d'acord amb els esquemes de les instal·lacions d'enllaç validats per l'empresa distribuïdora ENDESA.

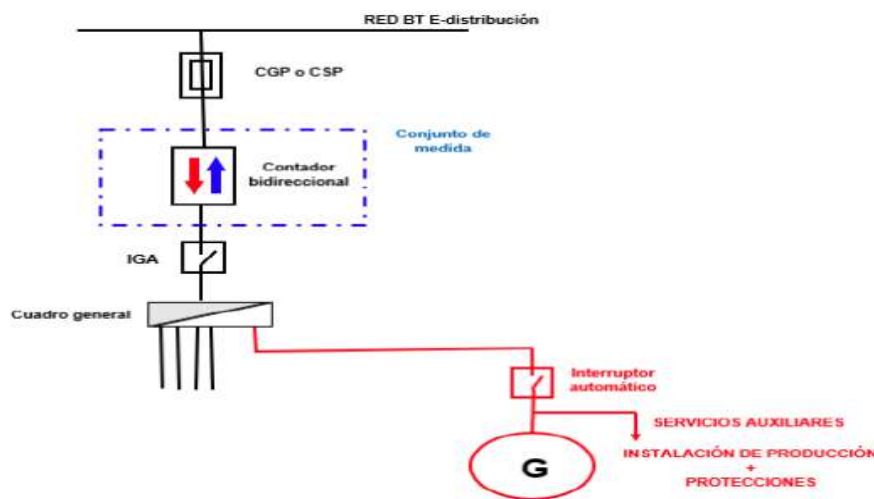


Figura 4. Esquema instal·lació FV per subministraments individuals amb excedents

EQUIP MESURA TMF1 I QGBT

En la façana actualment es disposa d'una CPM trifàsica que s'haurà de substituir per un equip de mesura nou tipus TMF1 homologat per ENDESA. L'equip s'ha de modificar com a conseqüència de l'increment de la potència màxima admissible de la instal·lació elèctrica de les escoles. Es realitzarà també la substitució de la derivació individual entre l'equip de mesura TMF1 i el QGBT amb conductor 5x16 tipus RZ1-K sota tub rígid DN40 en muntatge superficial. Es realitzarà la instal·lació d'un nou IGA 50 A 4P i protecció contra sobretensions transitoris i permanents en el QGBT existent. La legalització de l'increment de potència queda fora de l'abast del present projecte i es realitzarà amb un nou projecte específic.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

1.5.2. DESCRIPCIÓ DELS EQUIPS PRINCIPALS

S'indiquen a continuació les principals característiques de tots els elements que conformen la instal·lació fotovoltaica.

INVERSOR

MODEL: SUN2000 -15KTL-M5

P= 15.00kW

Un=3x400/230 V

En la figura següent es mostren les característiques de l'inversor instal·lat.

Technical Specification	SUN2000 -12KTL-M5	SUN2000 -15KTL-M5	SUN2000 -17KTL-M5	SUN2000 -20KTL-M5	SUN2000 -25KTL-M5
Efficiency					
Max. efficiency	98.4%	98.4%	98.4%	98.4%	98.4%
European weighted efficiency	97.9%	98.0%	98.1%	98.1%	98.2%
Input					
Recommended max. PV power ¹	18,000 Wp	22,500 Wp	25,500 Wp	30,000 Wp	37,500 Wp
Max. input voltage ²			1100 V		
Full-load MPPT voltage range	370V~800V	410V~800V	440V~800V	480V~800V	530~800V
MPPT Operating voltage range ³			200 V ~ 1000 V		
Start-up voltage			200 V		
Rated input voltage			600 V		
Max. input current per MPPT			30 A (two string) / 20 A (single string)		
Max. short-circuit current			40 A		
Number of MPP trackers			2		
Max. number of inputs			4		
Output					
Grid connection			Three phase		
Rated output power	12,000 W	15,000 W	17,000 W	20,000 W	25,000 W
Max. apparent power	13,200 W	16,500 VA	18,700 VA	22,000 VA	27,500 VA
Rated output voltage	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac	239.6 Vac / 415Vac, 3W + N + PE	50 Hz / 60 Hz		
Rated AC grid frequency					
Max. output current	18.2A/380Vac 17.3A/400Vac 16.7A/415Vac	25.2A/380Vac 23.9A/400Vac 23.1A/415Vac	28.6A/380Vac 27.1A/400Vac 26.1A/415Vac	33.6A/380Vac 31.9A/400Vac 30.8A/415Vac	42.0A/380Vac 39.9A/400Vac 38.5A/415Vac
Adjustable power factor			0.8 leading ... 0.8 lagging		
Max. total harmonic distortion			≤ 3 %		
Features & Protections					
Overvoltage Category			PV II/AC III		
Input-side disconnection device			Yes		
Anti-islanding protection			Yes		
AC over-current protection			Yes		
DC reverse-polarity protection			Yes		
String fault detection			Yes		
DC surge protection			TYPE II		
AC surge protection			CLASS II		
Residual current monitoring unit			Yes		
Arc fault protection			Yes		
Ripple control			Yes		
Integrated PID recovery ⁴			Yes		

Taula 1. Característiques nominals inversor 15 kW

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

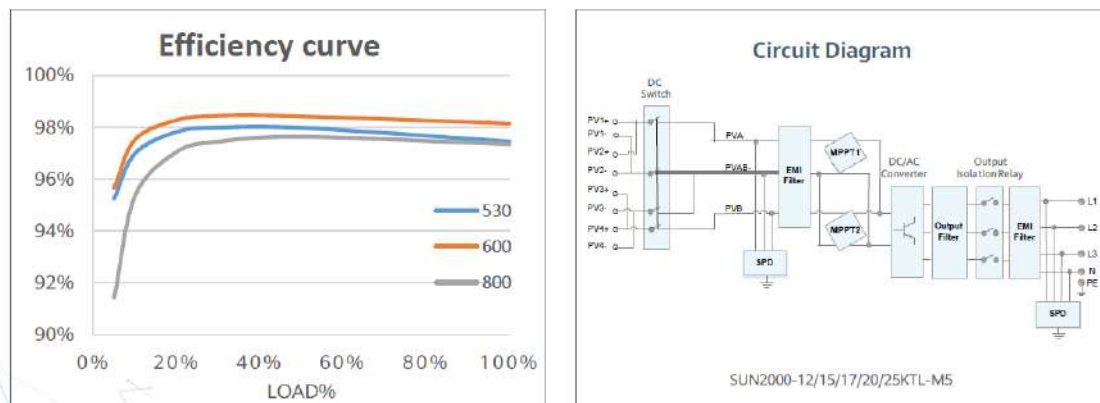


Figura 5. Característiques nominals inversor 15 kW

PLAQUES FOTOVOLTAÏQUES

Equips Mod. JT SGH 455W

Nº Unitats= 33 Ud.

Potència pic Instal·lada= 33 Ut x 0.455 kWp= 15,015 kWp

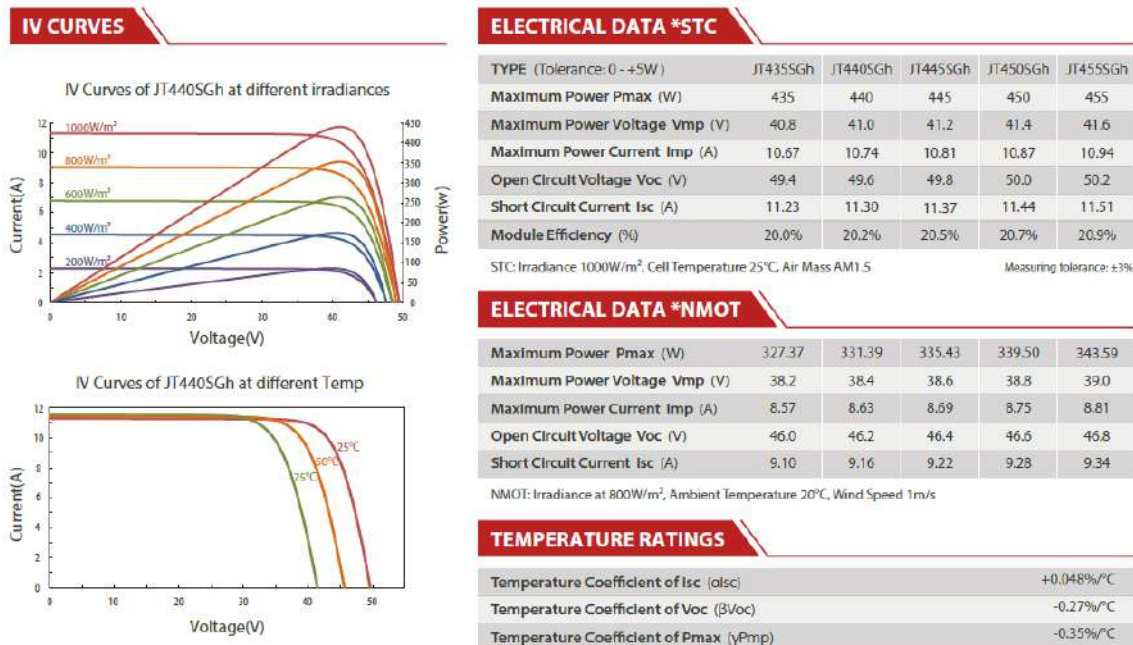


Figura 6. Característiques nominals plaques FV

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

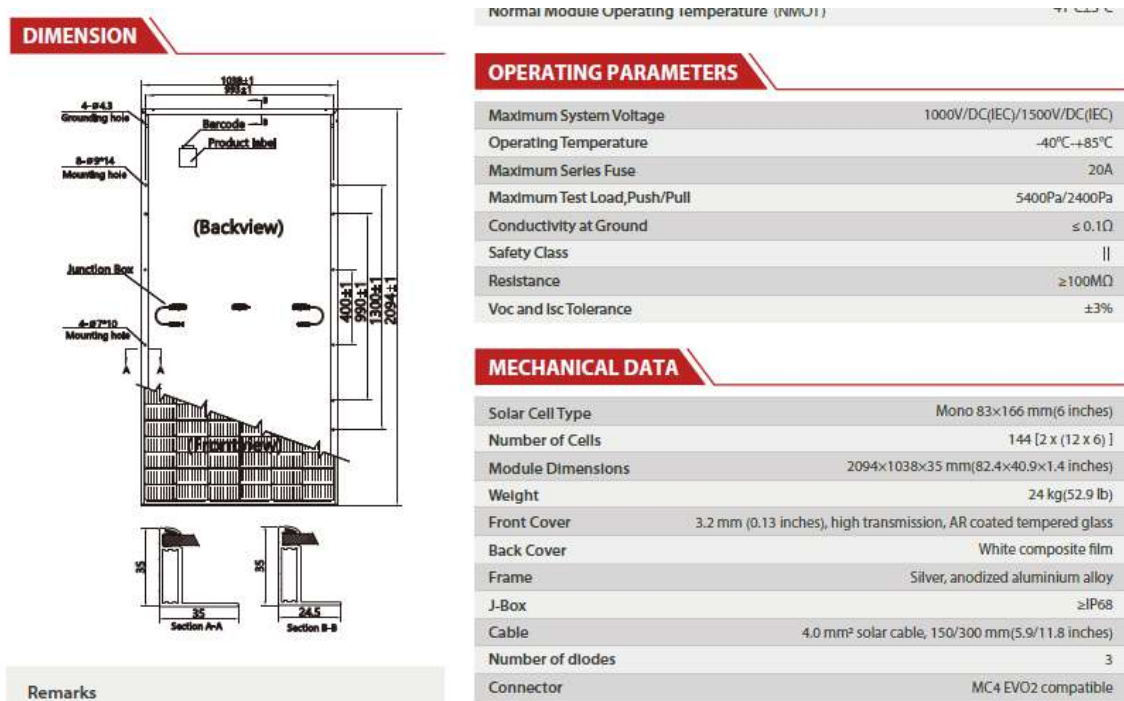


Figura 7. Característiques nominals plaques FV

SISTEMA DE COMPTATGE

D'acord amb la taula de l'apartat 4.3.A de la guia tècnica de a ITC BT 40 del REBT vigent els equips de mesura muntats en aquestes instal·lacions hauran de disposar d'un únic comptador que haurà de ser de tipus bidireccional

<u>INTERCONEC TADAS TIPO C1</u>	<u>TITULAR</u>	<u>CONEXIÓN GENERACIÓN</u>	<u>FUNCIONAMIE NTO</u>	<u>UBICACIÓN</u>	<u>MEDIDA</u>
Esq-3	SÓLO GENERACI ÓN (G)	RED DISTRIBUCIÓN (R)	INDEPENDIENTE (I)	ACOMETIDA (U) ÚNICO USUARIO	SÓLO GENERACIÓN (G)
Esq-4	SUMTRO ASOCIADO (A)	RED DISTRIBUCIÓN (R)	INDEPENDIENTE (I)	ACOMETIDA (U) ÚNICO USUARIO	DOBLE (D) GENERAC/CON SUMO
Esq-5	SUMTRO ASOCIADO (A)	RED DISTRIBUCIÓN (R)	MODO SEPARADO (S)	ACOMETIDA (U) ÚNICO USUARIO	DOBLE (D) GENERAC/CON SUMO
Esq-6	SUMTRO ASOCIADO (A)	INSTALACIÓN INTERIOR (P) LGA	INDEPENDIENTE (I)	ACOMETIDA (U) ÚNICO USUARIO	DOBLE (D) GENERAC/CON SUMO
Esq-7	SUMTRO ASOCIADO (A)	INSTALACIÓN INTERIOR (P) DI	INDEPENDIENTE (I)	ACOMETIDA (U) ÚNICO USUARIO	ÚNICO BIDIRECCIONAL (B)
Esq-8	SUMTRO ASOCIADO (A)	INSTALACIÓN INTERIOR (P) A DGMP o CMP	INDEPENDIENTE (I)	ACOMETIDA (U) ÚNICO USUARIO	ÚNICO BIDIRECCIONAL (B)

Taula 2. Característiques sistema de comptatge en instal·lació fotovoltaica segons esquema 8 de la ITC BT 40.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

L'equip de mesura instal·lat serà un model homologat per l'empresa distribuïdora ENDESA. L'equip de mesura bidireccional en el punt frontera per poder fer el balanç d'energia és el comptador existent en el propi equip de mesura de la instal·lació de BT tipus multifunció amb **número de comptador 300021107**. L'equip de mesura bidireccional existent compleix tot l'indicat en el *Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico* i resta de normativa que la substitueixi.

En els casos que la instal·lació de producció hagi de vendre exclusivament l'energia excedentària, s'ha de permetre l'opció d'instal·lar un únic equip de mesura amb registres de generació i consum independents.

A part, d'acord s'ha instal·lat un sistema de comptatge interior addicional per poder realitzar la gestió telemàtica de l'evolució de la producció FV generada neta.

COMPTADOR BIDIRECCIONAL ADDICIONAL

Smart Power Sensor



Preciso

Precisión de medición: Clase 1



Fácil y sencillo

Pantalla LCD, fácil de configurar y comprobar



Energía eficiente

Consumo general de energía ≤ 1 W

Especificaciones técnicas		DDSU666-H	DTSU666-H 250A/50mA
Datos generales			
Dimensiones (alto x anchura x profundidad)	100 x 36 x 65.5 mm		100 x 72 x 65.5 mm
Tipo de montaje	DIN35 Rail		
Peso (incluidos cables)	1.2 kg		1.5 kg
Fuente de alimentación			
Tipo de red eléctrica	1P2W		3P4W
Potencia de entrada (tensión por fase)	176 Vac ~ 288 Vac		
Consumo de energía	≤ 0.8 W		≤ 1 W
Rango de medición			
Tensión de línea	/		304 Vac ~ 499 Vac
Tensión por fase	176 Vac ~ 288 Vac		
Intensidad	0 ~ 100 A		0 ~ 250 A
Precisión de medición			
Tensión	± 0.5 %		
Intensidad / Potencia / Energía	± 1 %		
Frecuencia	± 0.01 Hz		
Comunicación			
Interfaz	RS485		
Velocidad de transmisión en baudios	9,600 bps		
Protocolo de comunicación	Modbus-RTU		
Entorno			
Rango de temperatura de operación	-25 °C ~ 60 °C		
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 °C ~ 70 °C		
Humedad de operación	5 %RH ~ 95 %RH (sin condensación)		
Otros			
RS485 Cable (10 m)			
Accesorios	1 CT 100 A/40 mA (5 m)		3 CT 250 A/50 mA (5 m)
			

Figura 8. SMART ENERGY METER

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

CABLEJAT DC XARXA FV

EXZHELLENT® Class SOLAR

H1Z2Z2-K - Libre de halógenos

1,0/1,0kV (1,2/1,2kVac máx.) - 1,5/1,5kVdc (1,8/1,8kVdc máx.)

NORMAS

CONSTRUCCIÓN
EN 50178
IEC 62930

REACCIÓN AL FUEGO*
UNE-EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2
UNE-EN 50525-1; IEC 62821-1 anexo B
UNE-EN 61034-2; IEC 61034-2

CLASIFICACIÓN CPR
DOP 000163
Clase E_{ca}

CONSTRUCCIÓN

1. CONDUCTOR
Cobre estañado, clase 5 según UNE-EN 60228.

2. AISLAMIENTO
Compuesto libre de halógenos reticulado.

3. CUBIERTA EXTERIOR
Compuesto libre de halógenos reticulado. Colores rojo o negro.

APLICACIONES

Especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas (grandes plantas, edificios, industrias, naves agrícolas, para uso fijo o móvil con seguidores...).

Puede ser instalado en bandejas, conductos y equipos.

A emplear en el lado de corriente continua en instalaciones de autoconsumo o entre paneles solares y string combiner boxes en grandes plantas de generación fotovoltaica.

Temperatura máxima del conductor: +90 °C (120 °C durante 20.000 horas).

Temperatura mínima de trabajo: -40 °C.

CERTIFICACIONES

EXZHELLENT® Class SOLAR H1Z2Z2-K E_{ca}

* En azul ensayos de fuego válidos en la UE.

DESCÁRGATE LA DOP
(declaración de prestaciones)
<https://es.prysmiangroup.com/dop>

W Bus 000004

General Cable
A Brand of Prysmian Group

Prysmian Group

Figura 9. Característiques nominals conductor FV xarxa DC

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

QUADRE DC

CARACTERÍSTICAS GLOBALES DEL MONTAJE	
Tensión máxima de uso	900Vdc
Corriente máxima de uso	25A
Tensión de aislamiento	1000Vdc
Capacidad de seccionamiento	Si, por interruptor de corte en carga
Protección por fusible	Si
Protección contra sobretensiones	Si
IP	55
Prensaestopas	Si
CARACTERÍSTICAS DEL INTERRUPTOR	
Marca	Telergon / Socomec
Tensión máxima de corte	900Vdc
Corriente máxima de corte	25A
Tensión de aislamiento	1000Vdc
Accionamiento	Por mando directo
Categoría de empleo	DC21
Tipo de conexión	Disponible en pletina o brida
CARACTERÍSTICAS DEL FUSIBLE	
Marca	DF
Tensión máxima de uso	900Vdc
Corriente de fusión de fusible	16A
Tensión de aislamiento (base)	1000Vdc
Corriente máxima de la base	32 A
Tipo de base	UTE
Calibre	10x38
Montaje	Carril
Conexión	Brida
CARACTERÍSTICAS DEL PROTECTOR	
Marca	Weidmüller
Tipo	Tipo II
Tensión de uso	1000Vdc
I de descarga	40kA
CARACTERÍSTICAS DE LA ENVOLVENTE	
Marca	Claved
Dimensiones máximas	380x380x225mm
IP	55
IK	10
Tapa	Transparente
Prensaestopas	Si (M16 v 20)
IP Prensa	66
Placa de montaje	Aislante

Taula 3. Característiques nominals tipus quadre DC

ESTRUCTURA COPLANAR

L'estructura coplanar s'instal·larà amb els mòduls múltiples:

- 2 Mòduls de 6 panells.
- 2 Mòduls de 5 panells.
- 5 Mòduls de 2 panells.
- 1 Mòduls de 1 panells.

Totalitzant els 33 mòduls. El sistema de muntatge de l'estructura coplanar sense trencar la teula amb fixació per sota de la pròpia teula segons es mostra en la figura següent:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

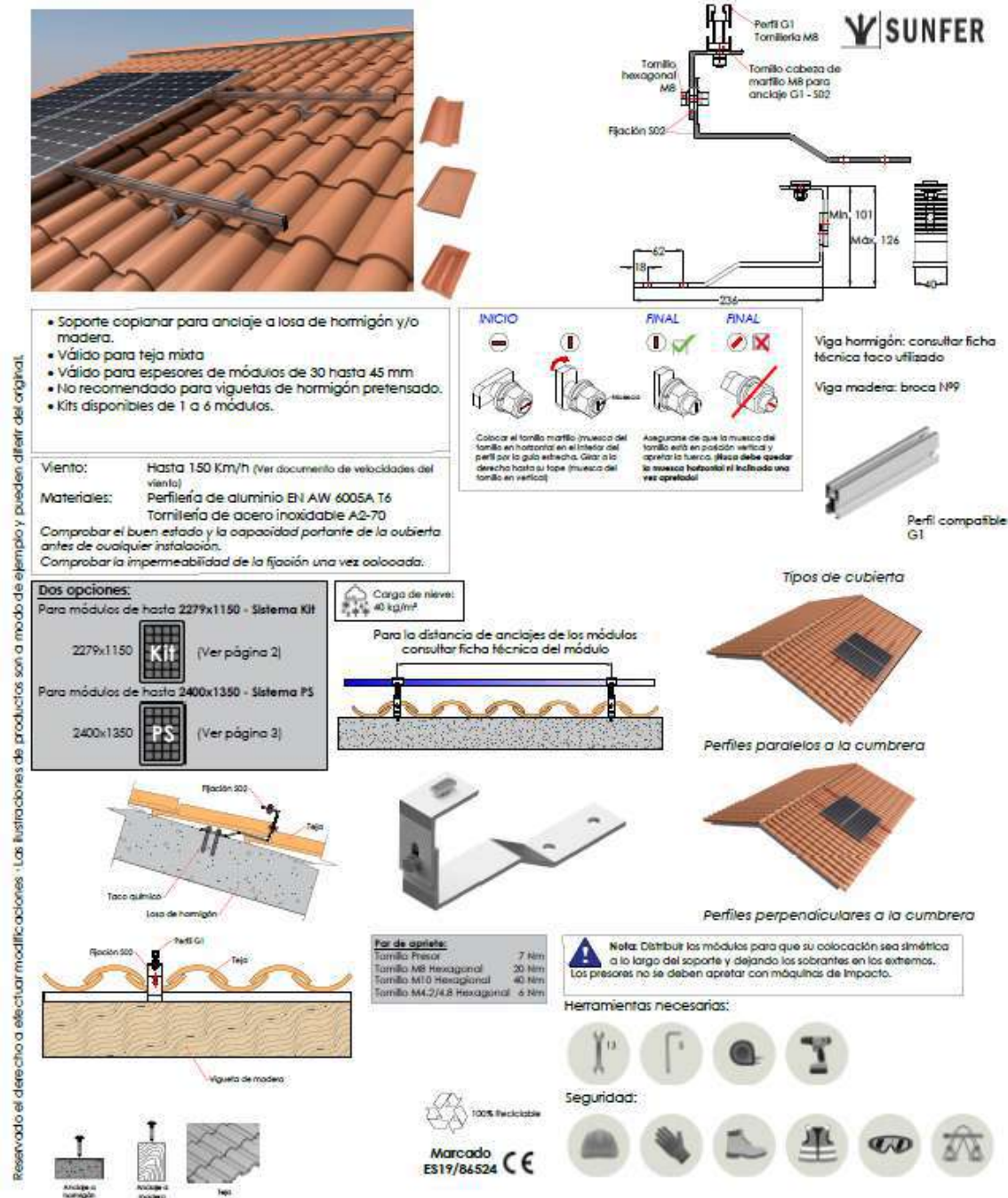


Figura 10. Característiques estructura coplanar

El muntatge es realitzarà seguint les instruccions del propi fabricant i sempre seguint el pendent de la pròpia coberta

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 kW DE POTÈNCIA

1.5.3. CLASSIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

La classificació de la instal·lació FV d'acord amb la normativa vigent d'aplicació de la instal·lació és tipus **SUBMINISTRAMENT INDIVIDUAL D'AUTOCONSUM AMB EXCEDENTS I COMPENSACIÓ SIMPLIFICADA AMB CONNEXIÓ EN XARXA INTERIOR EN SÒL URBA P=15.00 kW**

Tipus de tramitacions						
Tipus d'autoconsum Art. 9 LSE	Subministrament amb autoconsum sense excedents.		Subministrament amb autoconsum amb excedents.			
Injecció energia excedentària a xarxa	No: amb dispositiu físic instal·lat d'antiabocament a xarxa		Possible: sense dispositiu físic instal·lat d'antiabocament a xarxa			
Subjectes s/ art. 6 LSE	Consumidor		Consumidor i productor			
Reglaments d'aplicació	Normativa sector elèctric, reglamentació qualitat i seguretat industrial, RD 1699/2011		Normativa sector elèctric, reglamentació qualitat i seguretat industrial, RD 1955/2000, RD 1699/2011, RD 413/2014			
Acol·lits a compensació	No (individual) Sí (col·lectiu)	No (individual) Sí (col·lectiu)	Sí (individual i col·lectiu)		No	
Potència de generació	Fins a 100 kW	Més de 100 kW	Fins a 15 kW en sòl urbanitzat*	Resta de casos fins a 100 kW	Fins a 100 kW	Més de 100 kW
Registre de productors de Catalunya (RIPRE)	No s'inscriuen				S'inscriuen	
Registre d'autoconsum de Catalunya (RAC)	S'inscriuen					
Cas de tramitació	a	b	c	d	e	f

*LSE: Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector Elèctric.

La instal·lació disposarà de connexió a la xarxa interior de consumidor o consumidors associats. En aquest cas es denominen instal·lacions pròximes a xarxa interior. D'acord amb el REBT en la seva ITC BT 40 es classifica com **INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA P=15.00kW Un=400/230 V 50 Hz PER AUTOCONSUM DE TIPUS INTERCONNECTAT**. L'esquema de la ITC BT 40 emprat és el del mètode de mesura bidireccional amb connexió al QGPM existent.

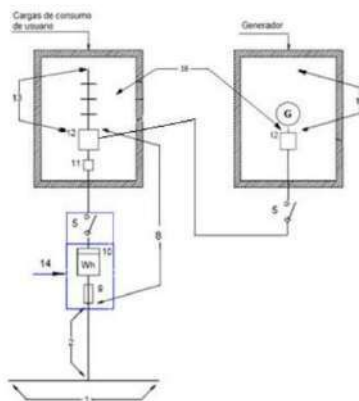


figura 11. Esquema de connexionat segons ITC BT 40 esquema 8

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

<u>Leyenda para instalaciones receptoras</u>	<u>Leyenda para instalaciones generadoras</u>
1 Red de distribución	1 Red de distribución
2 Acometida	2 Acometida
3 Caja general de protección (CGP)	3 Caja General de Protección (CGP)
4 Línea general de alimentación (LGA)	4 Línea General de conexión (LGC)
5 Interruptor general de maniobra (IGM)	5 Interruptor general de maniobra (IGM)
6 Caja de derivación	6 Caja de derivación
7 Centralización de contadores (CC)	7 Centralización de contadores (CC)
8 Derivación individual (DI)	8 Línea Individual del generador (LIG)
9 Fusible de seguridad	9 Fusible de seguridad
10 Contador	10 Contador
11 Caja para interruptor de control de potencia (ICP)	11 Caja para interruptor de control de potencia (ICP)
12 Dispositivos generales de mando y protección (DGMP).	12 Dispositivos de mando y protección Interiores (DPI)
13 Instalación interior	13 Equipo generador-inversor (GEN)
14 Conjunto de protección y medida (CMP)	14 Conjunto de protección y medida (CMP)
	15 Conmutador de conexión red/generador con sistema de sincronismo
	16 Tramo de la conexión privada (TCP)

1.5.4. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'INTERCONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. PROTECCIONS DC, AC I POSADA A TERRA.

L'ús de la instal·lació és la de INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA P = 15.00 kW Un = 400/230V PER A AUTOCONSUM AMB EXCEDENTS DE TIPUS INTERCONNECTAT. La instal·lació compleix amb tot l'indicat en la ITC BT 40 del REBT 2002. L'inversor compleix amb l'indicat en la ITC BT 40 sobre equips de connexionat a la xarxa de distribució de BT. Els conductors i la forma d'ona generada per l'inversor compliran l'indicat en la figura següent:

5. CABLES DE CONEXION

Los cables de conexión deberán estar dimensionados para una intensidad no inferior al 125% de la máxima intensidad del generador y la caída de tensión entre el generador y el punto de interconexión a la Red de Distribución Pública o a la instalación interior, no será superior al 1,5%, para la intensidad nominal.

6. FORMA DE LA ONDA

La tensión generada será prácticamente senoidal, con una tasa máxima de armónicos, en cualquier condición de funcionamiento de:

Armónicos de orden par:	4/n
Armónicos de orden 3:	5
Armónicos de orden impar (≥ 5)	25/n

Extender a cualquier frecuencia para cubrir frecuencias de conmutación.

La tasa de armónicos es la relación, en % , entre el valor eficaz del armónico de orden n y el valor eficaz del fundamental.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Inversor → Complirà l'indicat en la ITC BT 40 i en especial

4. En caso en el que el equipo generador o el inversor incorporen las protecciones anteriormente descritas, éstas deberán cumplir la legislación vigente, en particular, el Reglamento electrotécnico de baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación, aprobado por Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, y el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, aprobado por Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, para instalaciones que trabajan en paralelo con la red de distribución. En este caso no será necesaria la duplicación de las protecciones.

La instal·lació FV es realitzarà d'acord amb el REBT i en especial amb la ITC BT 40. Les línies de DC seran de 6 mm² amb conductor especial per a instal·lacions ZZ-F 1.8/1.8 kV 2X6 mm² Cu2x6mm². La instal·lació es classifica, d'acord amb la ITC BT 40 a l'apartat 2.c1 com a interconnectada generadora

c) Instalaciones interconectadas

c1) Las instalaciones generadoras con punto de conexión en la red de distribución de baja tensión en la que hay otros circuitos e instalaciones de baja tensión conectados a ella, independientemente de que la finalidad de la instalación sea tanto vender energía como alimentar cargas, en paralelo con la red.

La instal·lació disposa de tres llaços (Strings) de 11 plaques fotovoltaïques. Amb aquesta agrupació la intensitat del circuit i la tensió màxima i mínima de l'inversor són dins dels paràmetres nominals de l'equip. La tensió de funcionament de l'inversor del llaç per MPPT és de 1000 V. El llaç més desfavorable té 11 mòduls FV amb una tensió en circuit obert de 50.20 V pel que la tensió màxima al circuit serà:

$$U_{\text{llaç}} = \text{Nombre de plaques} * U_{\text{oc,placa}} = 11 * 50,20 = 552,2 \text{ V} < 1000 \text{ V}$$

La tensió de llaç per MMPT és inferior als 1000 V de tensió màxima permesa per String.

La corrent màxima permesa per l'inversor i llaç és de 30.00 A en el cas de posar dos strings per MMPT, la intensitat nominal de les plaques és de 10,94 A i al curtcircuit és de 11.51 A.

En el cas més desfavorable del MMPT amb dos strings connectats en paral·lel la intensitat màxima seria de 23.02 A en cas de curtcircuit pel que es compleix amb els requeriments del fabricant.

INSTAL·LACIÓ FV DE CC/CA

La instal·lació disposa de les següents proteccions a la part de cc.

- Protecció contra sobretensions integrada al mateix inversor FV.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

4. En caso en el que el equipo generador o el inversor incorporen las protecciones anteriormente descritas, éstas deberán cumplir la legislación vigente, en particular, el Reglamento electrotécnico de baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación, aprobado por Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, y el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, aprobado por Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, para instalaciones que trabajan en paralelo con la red de distribución. En este caso no será necesaria la duplicación de las protecciones.

La protecció contra sobre corrents a la part de DC es realitza mitjançant fusibles gPV de 16 A $U_n=1000$ V dc. Les següents proteccions també van integrades al propi inversor:

- De sobreintensidad, mediante relés directos magnetotérmicos o solución equivalente.
- De mínima tensión instantáneos, conectados entre las tres fases y neutro y que actuarán, en un tiempo inferior a 0,5 segundos, a partir de que la tensión llegue al 85% de su valor asignado.
- De sobretensión, conectado entre una fase y neutro, y cuya actuación debe producirse en un tiempo inferior a 0,5 segundos, a partir de que la tensión llegue al 110% de su valor asignado.
- De máxima y mínima frecuencia, conectado entre fases, y cuya actuación debe producirse cuando la frecuencia sea inferior a 49 Hz o superior a 51 Hz durante más de 5 períodos.

La protecció contra sobretensions en la part de DC es realitza amb els equips PSM-40/1000 Photovoltaic Up<2kV I_{max} 40 kA. Aigües amunt de l'inversor s'instal·larà un interruptor en càrrega de DC de 25 A 2p de $U_n=1000$ V.

La protecció magnetotèrmica al costat de ca es realitzarà amb un PIA de 25 A 4P Icu 6kA. La protecció diferencial es farà mitjançant un interruptor de 30 mA de sensibilitat com a màxim tipus A. L'inversor incorporarà la protecció contra funcionament a illa segons el que indica el RD 1699/2011.

La instal·lació disposarà d'un inversor model SUN2000 -15KTL-M5 de potència nominal 15 kW que serà l'encarregat de transformar la cc en ca.

El sistema de AC es connectarà a CGPM de l'edifici situat a PB a la sala tècnica específica. La derivació entre l'inversor i el CGBT es farà amb cable de 4x10+1x10 mm² RZ1-K 0.6/1 kV segons la norma UNE 21.123-4 instal·lat a la safata.

Tots els conductors duna mateixa derivació individual seran de secció igual. Els colors dels conductors seran els indicats a la normativa.

Conductores

<u>Fase</u>	<u>Neutro</u>	<u>Protección</u>
Marrón, negro o gris	Azul clar	Doble color amarillo-verde

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

La caiguda de tensió màxima permesa al conjunt de la instal·lació FV serà de l'1,50% segons el que indica la ITC BT 40. Els conductors s'han dissenyat per a una intensitat del 125% màxima del generador.

XARXA DE TERRA FOTOVOLTAICA

La instal·lació disposa d'una xarxa de terra amb conductor de coure nu de 35 mm² i conductor aïllat de 16 mm². Es derivarà la totalitat de les plaques FV de la instal·lació amb conductor de coure de 6 mm² Cu. D'acord amb el que indica la ITC BT 40, la xarxa de terra FV serà independent de la xarxa de terra de l'edifici. El valor de la xarxa de terra FV és de 20.00 Ohms.

D'acord amb la norma UNE-HD 60364-7-712:2017 el sistema de protecció contra contactes indirectes serà el de doble aïllament reforçat. Els panells FV seran de classe II i l'inversor incorporarà el sistema de vigilància de l'aïllament permanent segons l'indicat en el REBT vigent.

8.2.3 Instalaciones generadoras interconectadas, conectadas a instalaciones receptoras que pueden ser alimentadas, de forma simultánea o independiente, por dichos grupos o por la Red de Distribución Pública.

Cuando la instalación receptora esté acoplada a una Red de Distribución Pública que tenga el neutro puesto a tierra, el esquema de puesta a tierra será el TT y se conectarán las masas de la instalación y receptores a una tierra independiente de la del neutro de la Red de Distribución pública.

Features & Protections	
Overvoltage Category	PV II/AC III
Input-side disconnection device	Yes
Anti-islanding protection	Yes
AC over-current protection	Yes
DC reverse-polarity protection	Yes
String fault detection	Yes
DC surge protection	TYPE II
AC surge protection	CLASS II
Residual current monitoring unit	Yes
Arc fault protection	Yes
Ripple control	Yes
Integrated PID recovery	Yes

Taula 4. Protecció sistema de vigilància de terra inversor

La xarxa de terra de l'edifici ja és existent i no es realitza cap tipus d'intervenció en aquesta part de la instal·lació.

1.6. BASES DE DISSENY

1.6.1. DADES DE RADIACIÓ SOLAR. INCIDÈNCIA DE L'ORIENTACIÓ. INCLINACIÓ DELS MÒDULS.

La coberta on s'instal·laran les plaques FV té un pendent del 11°. Les plaques s'instal·len amb estructura coplanar en la coberta de teula pel que la pendent de les plaques és la mateixa que la de la coberta. Les plaques es munten de forma vertical orientades amb una azimuth desviament respecte a SUD de -26°.

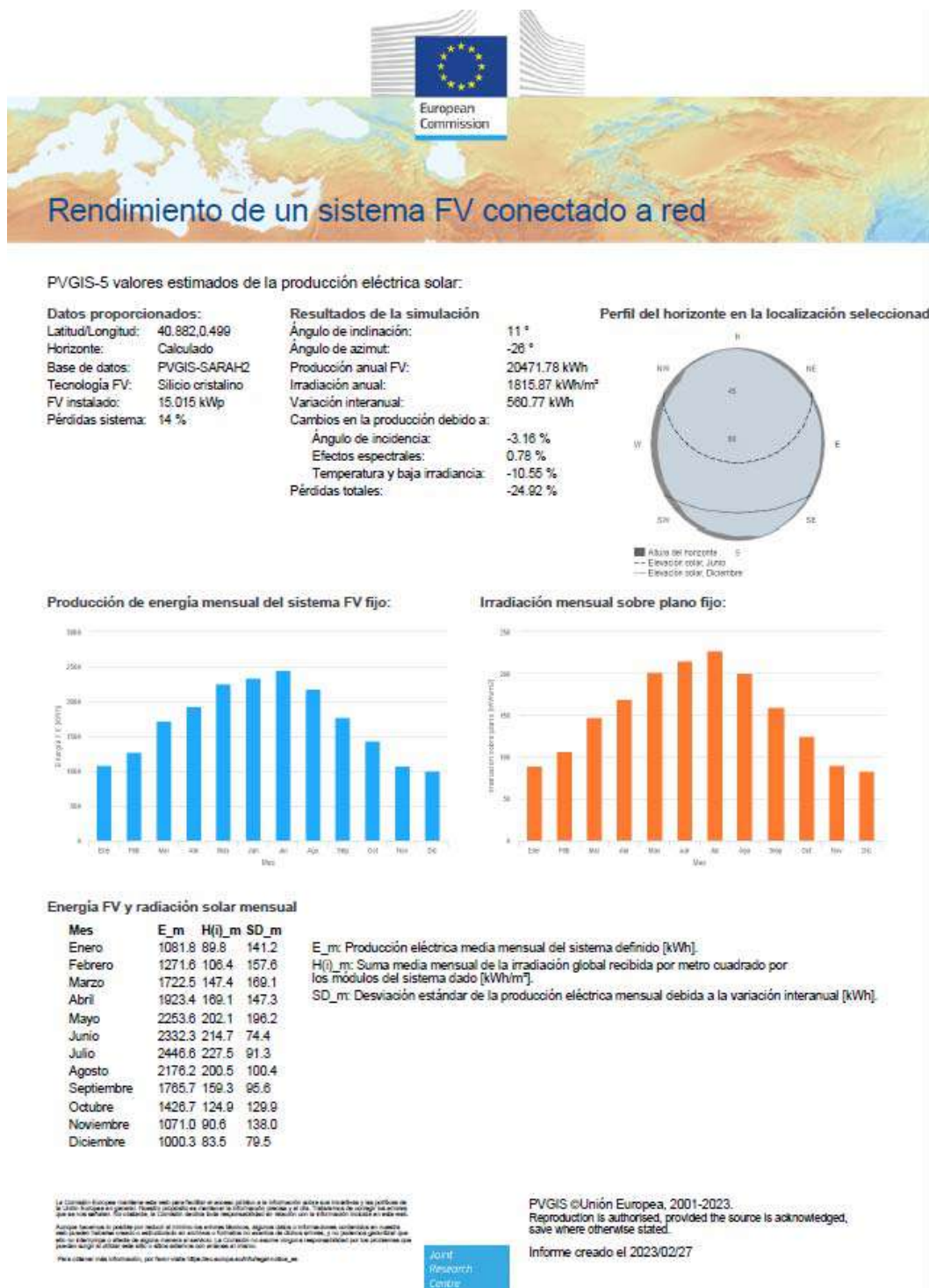
DADES

Irradiació Solar anual: 1815,87 kWh/m²

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Inclinació Mòduls: 11°

Orientació mòduls: -26° respecte a SUD



Gràfic 1. Producció energia FV anual

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 kW DE POTÈNCIA

La producció FV total prevista anualment és de 20.471,78 kWh/any.

**1.6.2. ACUMULACIÓ ELÈCTRICA: TIPUS, POTÈNCIA INSTAL·LADA DE SORTIDA,
ENERGIA MÀXIMA EMMAGATZEMADA.**

La instal·lació **NO disposa d'emmagatzemament d'energia en bateries**. La potència de la instal·lació be donada per la potència de l'inversor segons s'indica en les indicacions del Dept. d'Indústria de la Generalitat de Catalunya

- INVERSOR
MODEL: SUN2000 -15KTL-M5
P= 15.00kW
Un=3x400/230 V

La potència màxima de sortida són 15.00 kW en sistema trifàsic 3x400/230 V

- PLAQUES FOTOVOLTÀIQUES

Equips Mod. JT SGh 455W

Nº Unitats= 33 Ud.

Potència pic Instal·lada= 33 Ut x 0.455 kWp= 15,015 kWp

1.7. PLANIFICACIÓ EXECUCIÓ DE L'OBRA

El termini total d'execució dels treballs previstos en el present projecte és de 2 (DUES) SETMANES A PARTIR DE L'ACTA DE REPLANTEIG

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 kW DE POTÈNCIA

2. CALCULS JUSTIFICATIUS

2.1. CARACTERISTIQUES CAMP FOTOVOLTÀIC

La potència màxima admissible de la instal·lació es correspon amb la de l'inversor

- INVERSOR
MODEL: SUN2000 -15KTL-M5
P= 15.00kW
Un=3x400/230 V

La potència màxima admissible és de 15.00 kW en sistema trifàsic 3x400/230 V 50 Hz

- PLAQUES FOTOVOLTÀIQUES

Equips Mod. JT SGh 455W

Nº Unitats= 34 Ud.

Potència pic Instal·lada= 33 Ut x 0.455 kWp= 15,05 kWp

2.2. DIMENSIONAT DE SUPORTS I ESTRUCTURES

ESTRUCTURA COPLANAR

L'estructura coplanar s'instal·larà amb els mòduls múltiples:

- 2 Mòduls de 6 panells.
- 2 Mòduls de 5 panells.
- 5 Mòduls de 2 panells.
- 1 Modul de 1 panells.

Totalitzant els 33 mòduls. El sistema de muntatge de l'estructura coplanar serà directament sobre el forjat salvant les teules existents. Tal i com indica el fabricant l'estructura instal·lada segons les seves indicacions compleix amb els requeriments del CTE vigent.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

2.3. ESTUDI ENERGÈTIC I MESURA

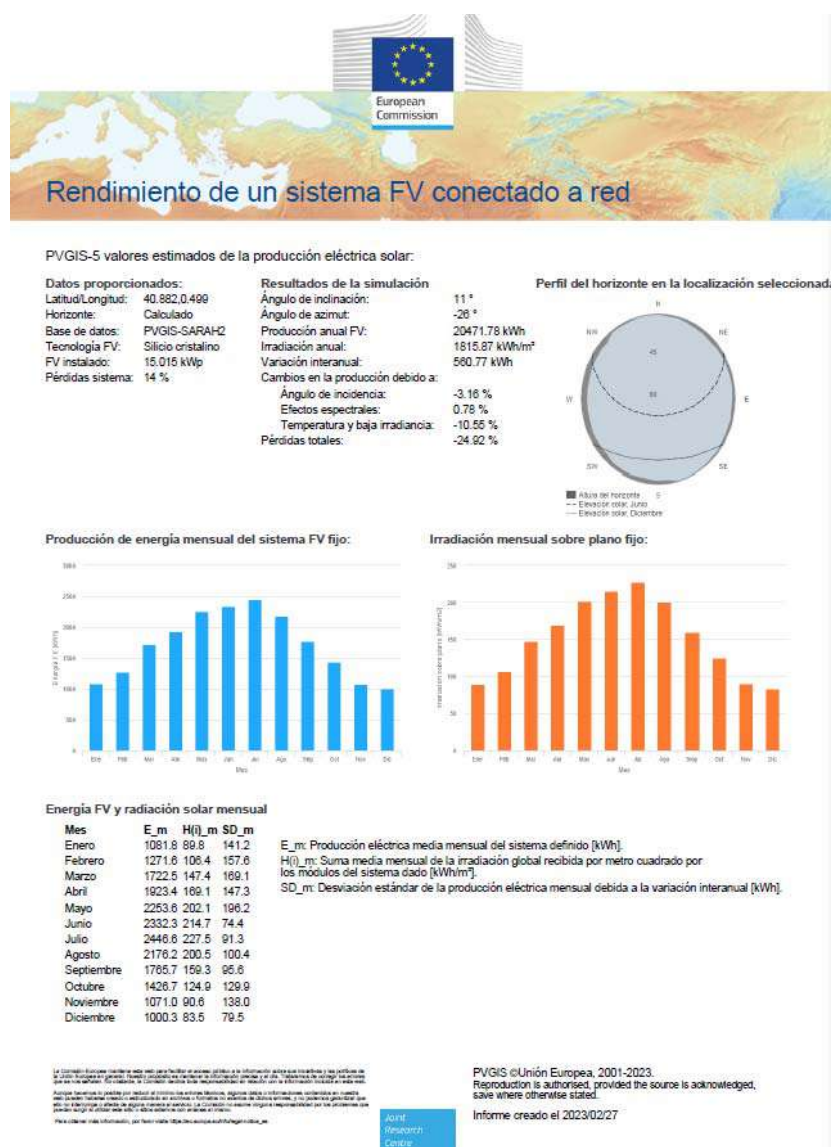
2.3.1. PRODUCCIÓ ANUAL FV PREVISTA

Per determinar la producció d'energia s'ha fet servir el programari PHOTOVOLTAIC GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM PVGIS

Irradiació Solar anual: 1815,87 kWh/m²

Inclinació Mòduls: 11°

Orientació mòduls: -26° respecte a SUD



Gràfic 2. Producció energia FV anual

La producció FV total prevista anualment és de 20.471,78 kWh/any.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

2.3.2. PREVISIÓ ANUAL D'ENERGIA AUTOCONSUMIDA

Es considera que hi haurà un autoconsum del 82% de l'energia FV produïda

ENERGIA AUTOCONSUMIDA= 0.82 * PRODUCCIÓ FV ANUAL= 0.82* 20.471,78 =16.786,86 kWh/any.
Actualment l'establiment consumeix actualment abans de la intervenció en el sistema de calefacció amb aerotèrmica, 7471 kWh/any ja que la calefacció es realitza amb la caldera de combustible existent. Per tant el consum anual d'energia elèctrica s'incrementarà substancialment amb el consum d'energia de la calefacció que deixarà de ser d'origen combustible. Per tant per l'anàlisi financera s'estima un consum anual d'energia elèctrica de 24.721 kWh/any (incloent l'aerotèrmia).

2.3.3. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE MESURA PER SEGUIMENT DE LES PRODUCCIONS

El Reial Decret 244/2019, de 5 d'abril, estableix el mecanisme de compensació simplificada entre els dèficits dels consumidors i els excedents de les seves instal·lacions de producció associades. Els consumidors de instal·lacions de producció en autoconsum poden acollir-se de forma voluntària al mecanisme de compensació simplificada en:

- Instal·lacions d'autoconsum individual AMB excedents

Sempre que es compleixin totes les condicions següents:

- La instal·lació generadora sigui de font renovable → COMPLEIX
- La potència de la instal·lació de producció sigui igual o inferior a 100 kW → COMPLEIX
- La instal·lació no tingui atorgat un règim retributiu addicional específic → COMPLEIX
- S'hagi signat un contracte de compensació d'excedents d'autoconsum entre productor i consumidor, fins i tot en el cas que productor i consumidor siguin la mateixa persona física o jurídica → Un cop inscrita en el registre d'autoconsum de la Generalitat (RAC) es realitzarà el contracte indicat.
- Si s'ha subscrit un contracte de subministrament per als serveis auxiliars, aquest contracte ha de ser únic per al consum i per als serveis auxiliars amb una empresa comercialitzadora.

Perquè els contractes de consum i de serveis auxiliars puguin unificar-se i complir la condició necessària per acollir-se a compensació, cal que:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Les instal·lacions de producció estiguin connectades a la xarxa interior del consumidor → COMPLEIX
- El consumidor i el titular de les instal·lacions de producció siguin la mateixa persona física o jurídica → COMPLEIX

Si no cal subscriure aquest contracte de serveis auxiliars, la condició anterior es dona per complerta. No serà necessari subscriure contracte per als serveis auxiliars si es compleix:

- i. Es tracta d'instal·lacions pròximes a xarxa interior → COMPLEIX
- ii. Es tracta d'instal·lacions de generació renovable, i la potència instal·lada és menor de 100 kW → COMPLEIX
- iii. L'energia consumida pels serveis auxiliars de producció és, en còmput anual, menys de l'1% de l'energia neta generada per la instal·lació → COMPLEIX ja que no hi ha cap tipus d'element i càrrega que es consideri servei auxiliars com càmeres enllumenat, endolls, etc...

El contracte de compensació d'excedents es signa entre el productor i el consumidor associat (amb modalitat d'autoconsum AMB excedents acollida a compensació). En ell s'estableix el mecanisme de compensació simplificada entre els dèficits dels seus consums i la totalitat dels excedents de les seves instal·lacions de generació associades. Aquesta modalitat de contracte estarà exclosa de el sistema d'ofertes. El contracte de compensació d'excedents és obligatori en els casos d'instal·lacions amb excedents acollides a compensació, tant autoconsums individuals com col·lectius, de manera que serà necessari signar encara que el productor i el consumidor siguin la mateixa persona física o jurídica. El mecanisme de compensació simplificada consistirà en un saldo en termes econòmics de l'energia excedentària horària de cada consumidor en el període de facturació.

L'energia procedent de la instal·lació d'autoconsum que no sigui consumida instantàniament o emmagatzemada pels consumidors associats, s'injecta a la xarxa; quan els consumidors necessiten més energia de la que els proporciona la instal·lació d'autoconsum, compraran l'energia a la xarxa a el preu que marqui el seu contracte de subministrament (PVPC o de mercat lliure pactat amb la comercialitzadora).

Tots els excedents horaris de cada consumidor seran assignats a la seva empresa comercialitzadora per l'Operador de Sistema (OS), a partir de la informació que l'encarregat de la lectura comuniqui a l'OS. La comercialitzadora obtindrà el preu mitjà horari del mercat elèctric per a tots els excedents que se li assignen, i compensarà el consumidor segons s'estableix en el RD 244/2019.

No obstant això, el màxim import que pot compensar serà l'import de l'energia comprada a la xarxa, ja que en cap moment el resultat de la compensació podrà ser negatiu ni podrà compensar els pagaments per peatges d'accés.

A la fi de el període de facturació (que no podrà ser superior a un mes) es realitza la compensació entre el cost de l'energia comprada de la xarxa i el valor de l'energia excedentària injectada a la xarxa.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Aquesta energia excedentària, es valora a un cert preu i aquest import es resta de l'import de l'energia adquirida a la xarxa de la següent manera:

- Si el consumidor té un contracte de subministrament amb una comercialitzadora lliure:
 - a. L'energia horària consumida de la xarxa serà valorada a el preu horari que figuri en el contracte de subministrament acordat amb la comercialitzadora.
 - b. L'energia horària excedentària, serà valorada a el preu horari que s'acordi entre la comercialitzadora i el consumidor.
- Si el consumidor té un contracte de subministrament a el preu voluntari per al petit consumidor (PVPC) amb una comercialitzadora de referència:
 - a. L'energia horària consumida de la xarxa serà valorada a el cost horari d'energia del preu voluntari per al petit consumidor (PVPC) a cada hora.

b. L'energia horària excedentària, serà valorada a el preu mitjà horari (PMH) que s'obtindrà a partir dels resultats del mercat diari i intradiari a cada hora, menys el cost dels desviaments (CDSVh) en aquesta hora.

En aquest cas, quan els consumidors tenen contracte de subministrament amb una comercialitzadora de referència (CoR) i s'acullen a el mecanisme de compensació simplificada, el comercialitzador de referència haurà de realitzar la facturació de la següent manera:

- I. Haurà facturar segons el que preveu el Reial Decret 216/2014, de 28 de març.
- II. Sobre les quantitats a facturar abans d'impostos, s'haurà de descomptar el terme de l'energia horària excedentària, valorada d'acord amb el descrit anteriorment.
La quantia a descomptar serà tal que, en cap cas, el valor econòmic de l'energia horària excedentària podrà ser superior a el valor econòmic de horària consumida de la xarxa en el període de facturació.
- III. Als consumidors vulnerables aollits a el bo social, a la diferència entre les dues quantitats anteriors se li aplicarà el que preveu l'article 6.3 de Reial Decret 897/2017, de 6 d'octubre.
- IV. Un cop obtinguda la quantia final, se li aplicaran els corresponents impostos.

L'equip de mesura és de lloguer a la companyia subministradora d'energia i complirà tot l'indicat en el RD 1110/2007. S'aprofita l'equip de mesura existent que és de tipus bidireccional i homologat per la companyia distribuïdora.

Es compleix tot el requerit pel reglament de Punts de Mesura ja que actualment el dispositiu està en funcionament pel subministrament normal de les escoles. El nou equip de mesura tipus TMF1 que s'instal·larà en l'exterior de l'edifici per tal de donar servei amb l'increment de la potència a contractar en l'establiment no comporta continuarà donant compliment a la normativa de Punts de Mesura.

2.4. CÀLCUL CAIGUDES DE TENSIÓ I PROTECCIONS

Pel càlcul de les intensitats i les caigudes de tensió dels diferents circuits que conformen la instal·lació s'utilitzen les següents fórmules:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

CORRENT CONTINU

La cdt en continua es calcula amb la següent expressió:

$$\Delta U = \frac{2 * L * I}{S * \gamma}$$

Essent:

L, longitud en (m)

I intensitat en (A)

S, seccio en (mm2)

γ , conductivitat $\frac{1}{56}$ coure

CORRENT ALTERN

- Sistema Trifàsic

$$I = P / (3 \cdot U \cdot \cos(\varphi) \cdot r)$$

$$dV = I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

Essent:

I, intensitat del circuit per la potència de càlcul, [A]

I_{CC} , Intensitat de curtcircuit de la instal·lació, [A].

U (%), Caiguda de tensió en %

P, Potència màxima del circuit segons el REBT vigent [W]

U, tensió de subministrament, 400 [V]

ρ , Conductivitat del Coure (56) [$\Omega \cdot m$].

S, Secció del conductor [mm²].

L, Longitud del Conductor [m].

Z_t , Impedància de curtcircuit Impedància del conductor de fase de la línia d'alimentació [Ω].

Els circuits corresponents a la instal·lació interior

XARXA DC

Inversor	15000
Un,inversor	400
Cos Fi	0,95
Potencia Placa (W)	455
Nº plaques string 1	11
Nº plaques string 2	11
Nº plaques string 3	11
Un,placa (V)	41,2
S _{DC} (mm2)	6
S _{AC} (mm2)	10
Conductivitat (20°C)	56,000000
Uoc,placa(V)	47,150000
Isc(A)	9,360000
KT	0,930000
KG	0,900000

Cálculo del voltaje máximo

El voltaje nominal del fusible debe ser más alto que el máximo voltaje a circuito abierto del string fotovoltaico. En la siguiente fórmula se ha tenido en consideración una temperatura mínima de -25°C, utilizando el correspondiente coeficiente de temperatura.

$$Un \geq 1.20 \times M \times (Uoc\ stc)$$

Un>=	1357,92	
In=	13	16

TRAM CC							
ZONA	P(kW)	Un(V)	I(A)	L(m)	cdt (V)	cdt (%)	cdt,acumulada(%)
STRING 1	5005	453,20	8,72	45,00	2,34	0,52%	0,52%
STRING 2	5005	453,20	8,72	45,00	2,34	0,52%	0,52%
STRING 3	5005	453,20	8,72	45,00	2,34	0,52%	0,52%
CDT TRAM DC						MAX CDT	0,52%

TRAM CA							
ZONA	P(kW)	Un(V)	I(A)	L(m)	cdt (V)	cdt (%)	cdt,acumulada(%)
INVERSOR-QGBT	15000	400,00	22,82	3,00	0,20	0,05%	0,57%

La CDT més desfavorable en DC és del 0.52 % i del 0.05% en la part de AC pel que la **cdt total de la instal·lació fotovoltaica és del 0.57 % inferior al 1.5% preceptivament normatiu.**

Fórmules sobrecàrregues

$$I_2 \leq 1,45 I_3$$

Ib: intensitat utilitzada al circuit.

Iz: intensitat admissible de la canalització segons la norma UNE-HD 60364-5-52.

In: intensitat nominal del dispositiu de protecció. Per als dispositius de protecció regulables, In és la intensitat de regulació escollida.

I2: intensitat que assegura efectivament el funcionament del dispositiu de protecció. A la pràctica I2 es pren igual:

- a la intensitat de funcionament en el temps convencional, per als interruptors automàtics (1,45 In com a màxim).
- a la intensitat de fusió en el temps convencional, per als fusibles (1,6 In).

Fórmules Curtcircuit

$$* I_{k3} = ct U / 3^{0.5} (Z_Q + Z_T + Z_L)$$

$$* I_{k2} = c t U / 2 (Z_Q + Z_T + Z_L)$$

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

$$* I_{k1} = ct U / 3^{0.5} (2/3 \cdot Z_Q + Z_T + Z_L + (Z_N \text{ o } Z_{PE}))$$

* La impedància total fins al punt de curtcircuit serà:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

R_t: R₁ + R₂ + ... + R_n (suma de les resistències de les línies aigües amunt fins al punt de c.c.)

X_t: X₁ + X₂ + ... + X_n (suma de les reactàncies de les línies aigües amunt fins al punt de c.c.)

Essent:

I_{k3}: Intensitat permanent de c.c. trifàsic (simètric).

I_{k2}: Intensitat permanent de c.c. bifàsic (F-F).

I_{k1}: Intensitat permanent de c.c. Fase-Neutre o Fase PE (conductor de protecció).

ct: Coeficient de tensió. (Condicions generals de cc segons I_{kmax} o I_{kmin}), UNE_EN 60909.

U: Tensió F-F.

Z_Q: Impedància de la xarxa d'Alta Tensió que alimenta la nostra instal·lació. Scc (MVA) Potència cc AT.

$$Z_Q = ct U^2 / S_{cc} \quad X_Q = 0.995 Z_Q \quad R_Q = 0.1 X_Q \quad \text{UNE\_EN 60909}$$

Z_T: Impedància de cc del transformador. S_n (KVA)

Potència nominal Trafo, ucc% i urcc% Tensions cc Trafo.

$$Z_T = (ucc\%/100) (U^2 / S_n) \quad R_T = (urcc\%/100) (U^2 / S_n) \quad X_T = (Z_T^2 - R_T^2)^{1/2}$$

Z_L, Z_N, Z_{PE}: Impedàncies dels conductors de fase, neutre i protecció elèctrica respectivament.

$$R = \rho L / S \cdot n$$

$$X = X_u \cdot L / n$$

R: Resistència de la línia.

X: Reactància de la línia.

L: Longitud de la línia a m.

ρ: Resistivitat conductor, (I_{kmax} s'avalua a 20°C, I_{kmin} a la temperatura final de cc segons condicions generals de cc).

S: Secció de la línia en mm². (Fase, Neutre o PE)

X_u: Reactància de la línia, en mohm per metre.

n: nombre de conductors per fase.

* Corbes vàlides. (Interruptors automàtics dotats de Relé electromagnètic).

$$\text{CORBA B IMAG} = 5 I_n$$

$$\text{CORBA C IMAG} = 10 I_n$$

$$\text{CORBA D IMAG} = 20 I_n$$

El poder de tall de les proteccions és de 6.00 kA pel que es compleix amb el requeriment.

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm ²)	I _{kmaxi} (kA)	P de C (kA)	I _{kmaxf} (kA)	I _{kminf} (A)	Curva vàlida, xln

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 kW DE POTÈNCIA

SQ-FV 5 4x10+TTx10Cu 6 10 5.249 2776.8 25;C

El poder de tall de les proteccions és de 6.00 kA pel que es compleix amb el requeriment. Per a la justificació de la tensió de contacte, segons ITC-BT-24, s'ha de complir la següent condició:

2.6. CÀLCUL TENSIONS DE CONTACTE

Per a la justificació de la tensió de contacte, segons ITC-BT-24, s'ha de complir la següent condició:

$$U \geq R_A \cdot I_a$$

Essent:

R_A = És la suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de les masses [Ω].
 I_a = És la corrent que assegura el funcionament automàtic del dispositiu de protecció. Quan el dispositiu de protecció és un dispositiu de corrent diferencial-residual és la corrent diferencial-residual assignada [A].
 U = És la tensió de contacte límit convencional (50, 24 V o altres, segons els casos. En el nostre cas 50 V).

Amb el que la protecció contra contactes indirectes queda garantida amb els interruptors diferencials de 30 mA de sensibilitat amb una resistència de terra de 10.00 Ohms de l'edifici s'obté:

$$24 \text{ V} \geq 0,30 \text{ V}$$

2.7. XARXA DE POSTA A TERRA

XARXA DE TERRA

La xarxa de terra de les plaques FV serà independent de la xarxa de terra de la instal·lació interior de BT segons l'indicat en la ITC BT 18. Els conductors de la xarxa de terra seran de 16 mm² Cu RZ1-K de color groc i verd en tot el tram situat a menys de 20,00 m respecte del CT de façana de l'edifici.

Es derivarà a terra la totalitat dels panells fotovoltaics de la instal·lació i tindrà una pica de terra en l'extrem final de 2 mm de llarg de coure connectada a terra directament. La resistència de la xarxa de terra és de 10,00 Ohms.

Els conductors que conformen la instal·lació hauran de ser fàcilment identificables i compliran l'indicat en la instrucció ITC BT 19. Els diferents circuits que conformen la instal·lació es protegiran contra les sobreintensitats, sobrecàrregues, curtcircuit i contra contactes indirectes. Els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuit dels circuits interiors seran de tall omnipolar i permetran el seccionament en càrrega de la instal·lació.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Les seves característiques d'interrupció estaran d'acord amb la intensitat admissible pels conductors del diferents circuits que protegeixen. La protecció contra contactes indirectes es realitzarà amb interruptors diferencials, la sensibilitat del què respondrà a l'indicat en la ITC BT 24.

LA RÀPITA MARÇ / 2023

Joan Josep Navarro Aguirre
Enginyer Industrial
Col núm. 18.710

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

3.5. ANÀLISI FINANCERA

L'anàlisi financera s'ha realitzat estimant que un 80% de l'energia produïda per la instal·lació FV es consumeix en la pròpia instal·lació i la resta s'aboca a la xarxa en forma d'excedents.

Consum anual [kWh]	24.721,00
Producció Anual [kWh]	20.471,78
Previsió Excedents [kWh]	3.684,92
Cost Energia [€/kWh]	0,19
Abonament excedents [€/kWh]	0,10
Cost actual Anual Energia [€]	4.756,64
Abonament excedents Energia [€/any]	368,49
Cosum Anual energia amb FV Autoconsum [kWh/any]	7.934,14
Cost Anual energia amb FV Autoconsum [€/any]	1.526,63
Estalvi Anual [€]	3.598,50
Cost Treballs [€]	32.102,16
Temps de retorn simple [Anys]	8,92

Taula 6. Estudi econòmic inversió FV Escola ALDOVER

El període de reton simple de la inversió és de és de 8.92 anys L'anàlisi financera s'ha realitzat estimant que un 82% de l'energia produïda per la instal·lació FV es consumeix en la pròpia instal·lació i la resta s'aboca a la xarxa en forma d'excedents.

- VAN
El càlcul del VAN és de 10,00 anys

Año 10: 3.59850 €

Añadir año

Valor actual neto (VAN): -1,41 €

Taula 7. Càlcul de VAN

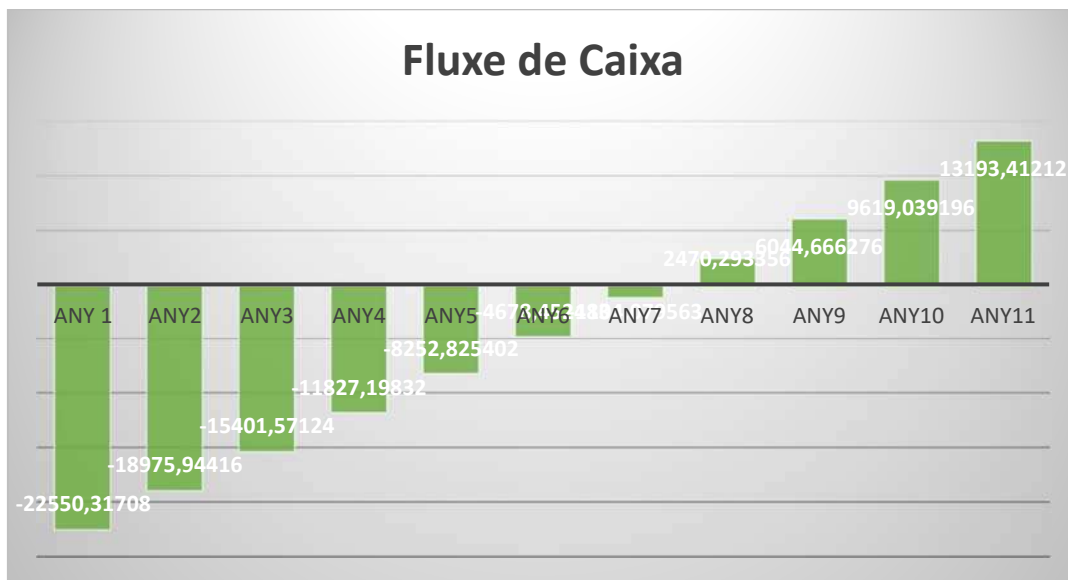
- TIR
El càlcul del TIR són 9 anys

Tasa interna de retorno (TIR): 0,177 %

Taula 8. Càlcul del TIR

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- COMPTE D'EXPLOTACIÓ PEL PERIODE DEL VAN



Gràfic 3. Flux de caixa instal·lació Fotovoltaica

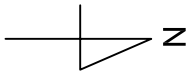
LA RÀPITA MARÇ / 2023

Joan Josep Navarro Aguirre
Enginyer Industrial
Col núm. 18.710

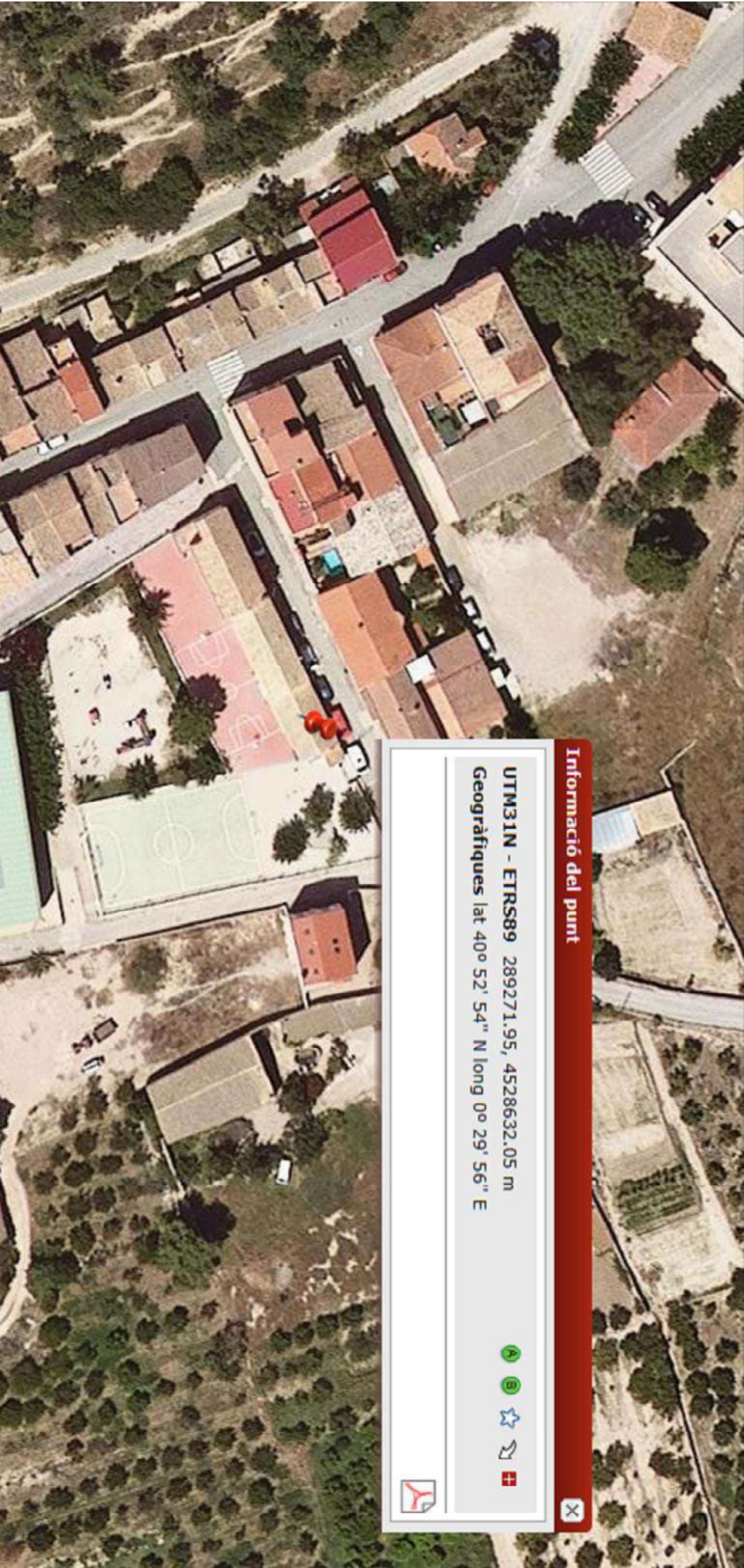
PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

4. PLÀNOLS

SI01	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	E: S/P
FV01	PLANTA FOTOVOLTAICA PB	E: 1/100
FV02	PLANTA FOTOVOLTAICA P1	E: 1/100
FV03	PLANTA FOTOVOLTAICA PC	E: 1/100
FV04	ESQUEMA UNIFILAR FOTOVOLTAICA	E: S/E
UN01	ESQUEMA UNIFILAR QGBT I	E: S/E
FV05	DETALL ESTRUCTURA COPLANAR I	E: S/E
FV06	ALÇAT MUNTATGE PLAQUES COBERTES	E: 1/50



SITUACIÓ ALDOVER



Informació del punt

UTM31N - ETRS89 289271.95, 4528632.05 m

Geogràfiques lat 40° 52' 54" N long 0° 29' 56" E

EMPLAÇAMENT.

C/ SANT JORDI 2, ALDOVER



AJUNTAMENT D'ALDOVER
C/ SANT JORDI 2, ESCOLA MUNICIPAL SANT JORDI ZER RUI I SERRA
ALDOVER (TARRAGONA)



JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE
Enginyer Industrial
r/ Col·legiat 18,710

TÍTOL

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM
INDIVIDUAL AMB EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 kW DE POTÈNCIA

ESCALES

1/100



DENOMINACIÓ DEL PLANO:

SITUACIÓ I EMLAÇAMENT

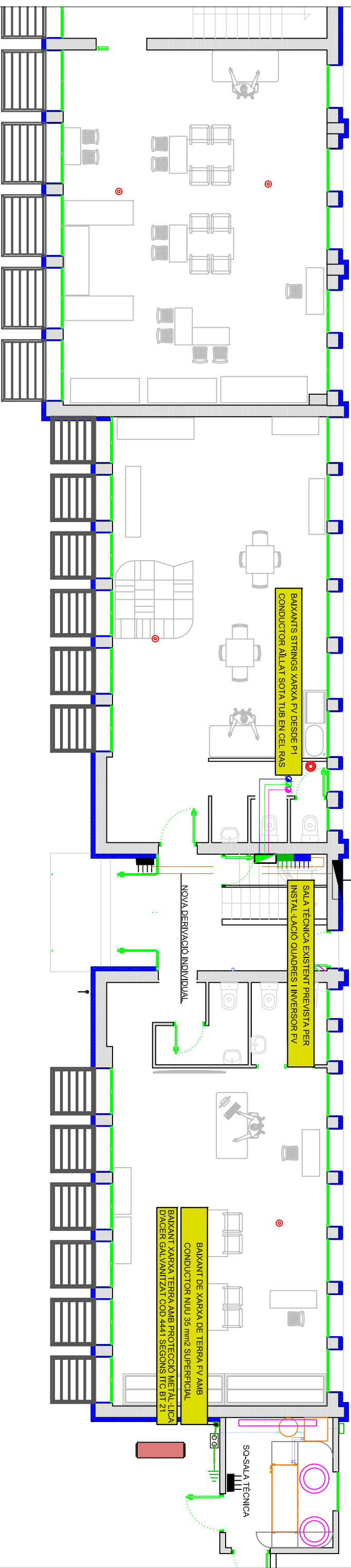
DATA:

MARÇ 2023

NOM FITXER:

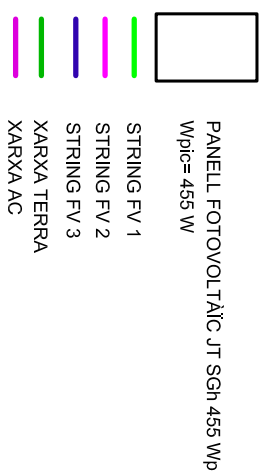
PLANOI NÚM:

5101



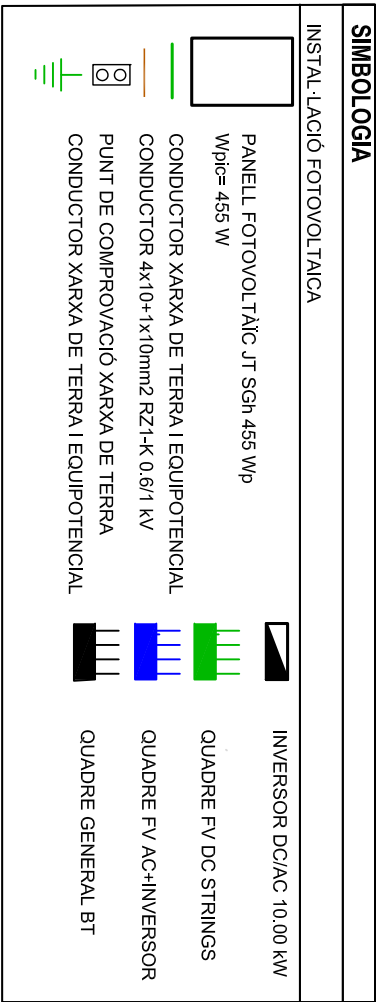
NOTA

ELS DIFERENTS LLACOS TV ES REALITZARAN AMB CONDUCTOR 6 mm ZZF-
1,8/1.8 kV EN MUNTATGE SOTERRAT SOTA TUB DN 63 PVC CORRUGAT UNE 50.086-1
D'ACORD AMB L'INDICATGE A L'ITC BT 07 I LA ITC BT 21
D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 60384-7-712:2017 EL SISTEMA DE PROTECCIÓ
CONTRA CONTACTES INDIRECTES SEERÀ AMB AÏLLAMENT DOBLE O REFORÇAT
ELS PANELS TV SERAN DE CLASSE III I L'INVERSOR INCORPORARÀ SISTEMA DE
DE VIGILANCIA DE L'AÏLLAMENT PERMANENT PER DONAR COMPLIMENT A L'INDICATGE

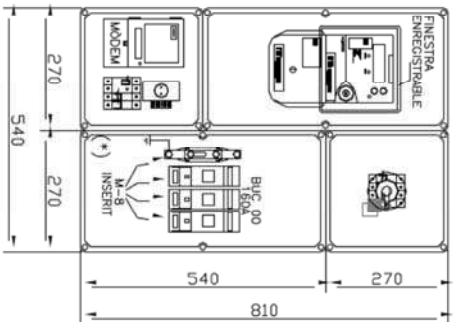


SIMBOLOGIA

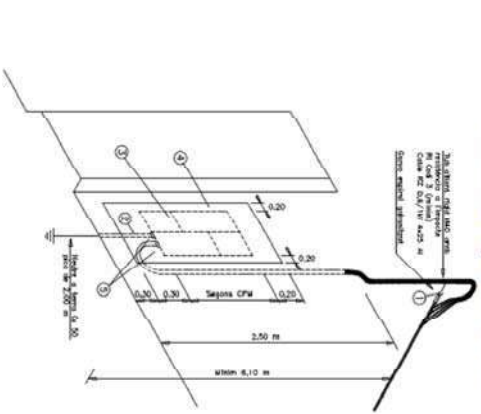
INSTALACIÓN ELÉCTRICA



EQUIP DE MESURA

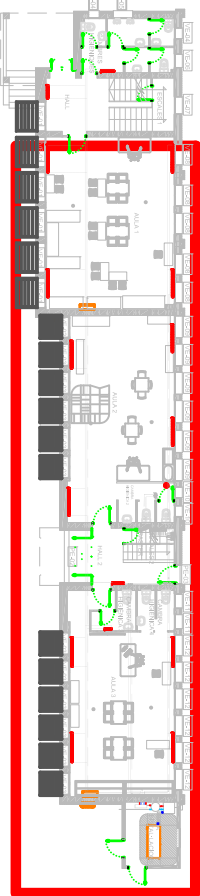


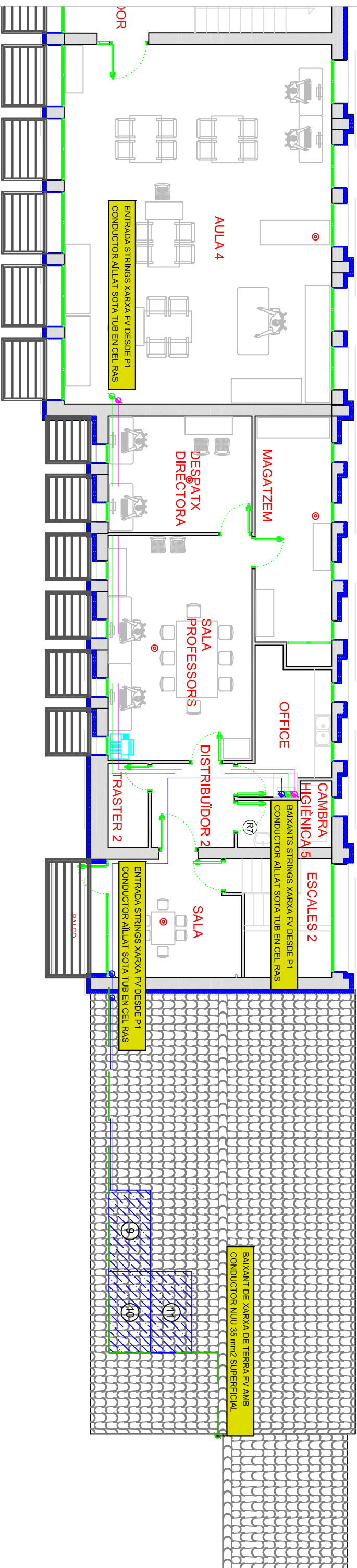
DETALL MODIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ



NOTA. La normalità di servizio è subordinata al rispetto dei dati caratteristici dei gas di ispezione. Al fine di accertare la qualità dei gas, la gamma è divisa in gruppi con un intervallo di temperatura di 25°C. A 2,5 m di temperatura, i caratteristici dei gas sono indicati in misura.

no de subjecció de la matriça. Al llarg del temps i en el context d'una cultura en canvi, els processos de creació i desenvolupament dels discursos s'han anat transformant fins al punt que ara són molt diferents als que es vivien fa uns anys.

 $\sim$

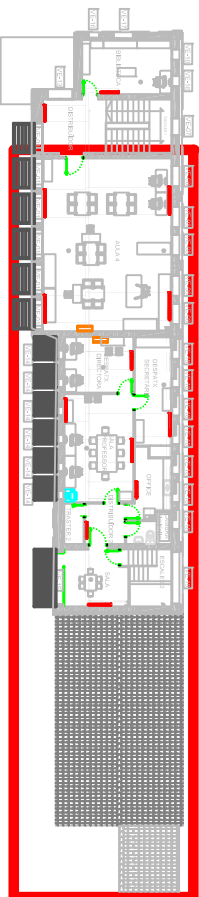


NOTA

EIS DIFERENTS LLACOS FV ES REALITZARAN AMB CONDUCTOR 6 mm2 ZZ-F
1,8/4-8 kV EN MUNTATGE SOTERRAT SOTA TUB DN 63 PVC CORRUGAT UNE 50.086-1
D'ACORD AMB L'INDICAT EN LA ITC BT 07 I LA ITC BT 21

D'ACORD AMB LA NORMA UNE-HD 60364-7-712:2017 EL SISTEMA DE PROTECCIÓ
CONTRA CONTACTES INDIRECTES SERÀ AMB ALLIAMENT DOBLE O REFORÇAT
ENLAI A LA FV SE'AN DE CLASSE III I L'INVERSOR INCORPORARÀ SISTEMA DE
DE VIGILÀNCIA DE L'ALLIAMENT PERMANENT PER DONAR COMPLIMENT A L'INDICAT

SIMBOLOGIA	
	INVERSOR DC/AC 10.00 kW
	QUADRE FV DC STRINGS
	QUADRE FV AC+INVERSOR
	QUADRE GENERAL BT



SIMBOLOGIA

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

PANEL·L FOTOVOL·TÀIC JT Sgh 455 Wp
Wp/c= 455 W

STRING FV 1

STRING FV 2

STRING FV 3

XARXA TERRA

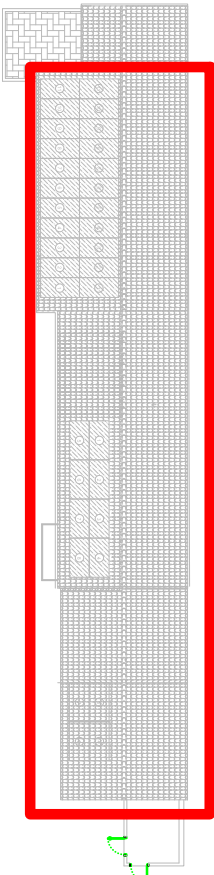
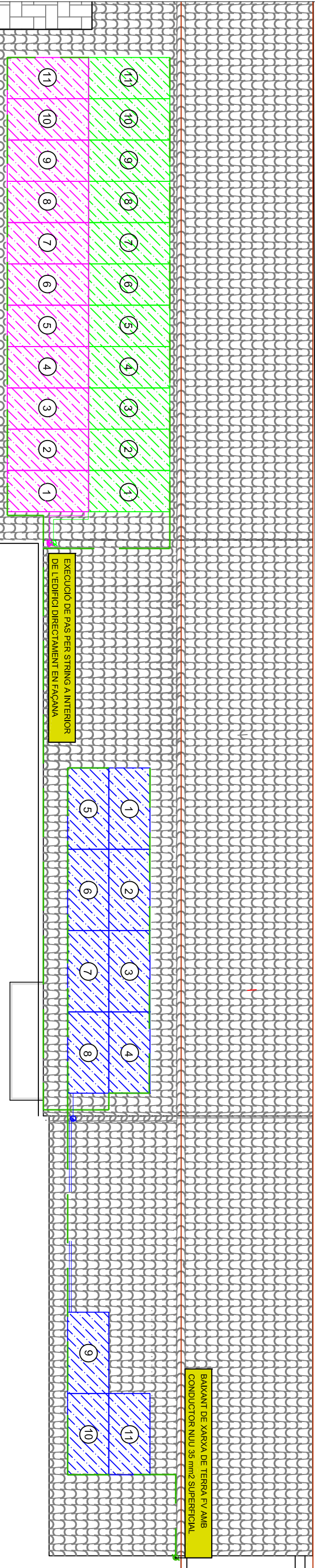
XARXA AC

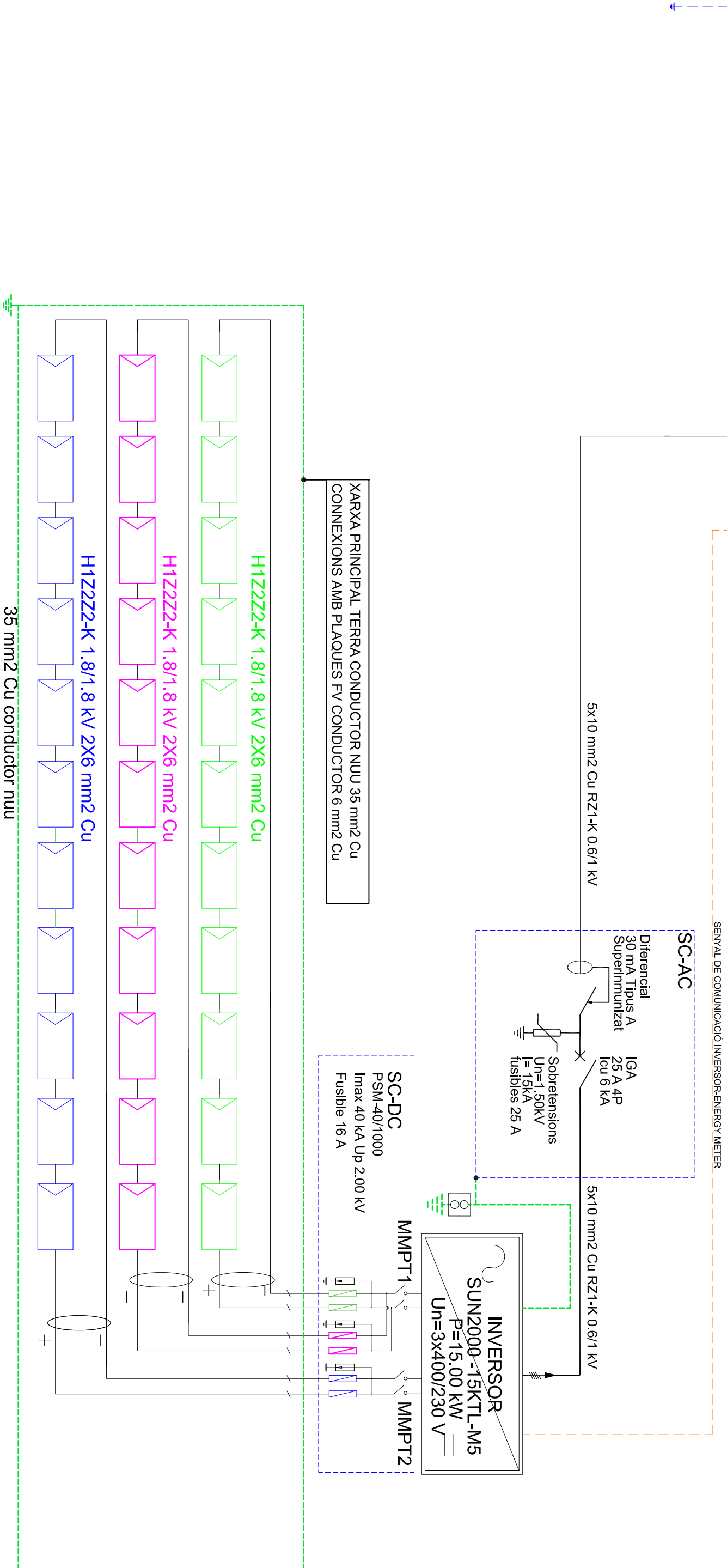
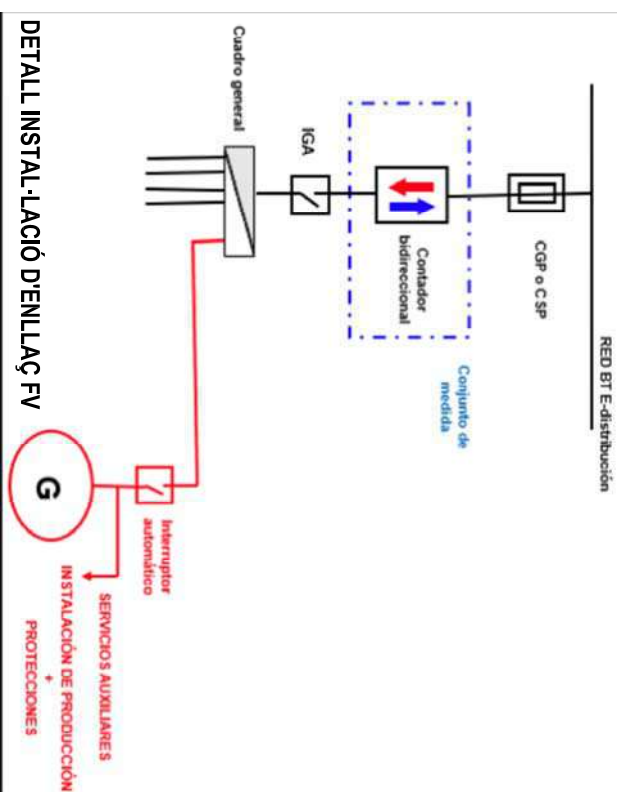
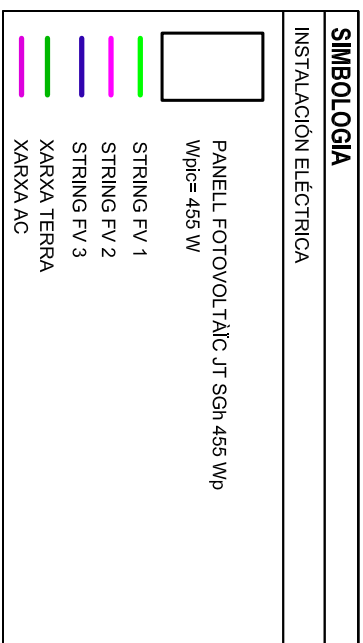
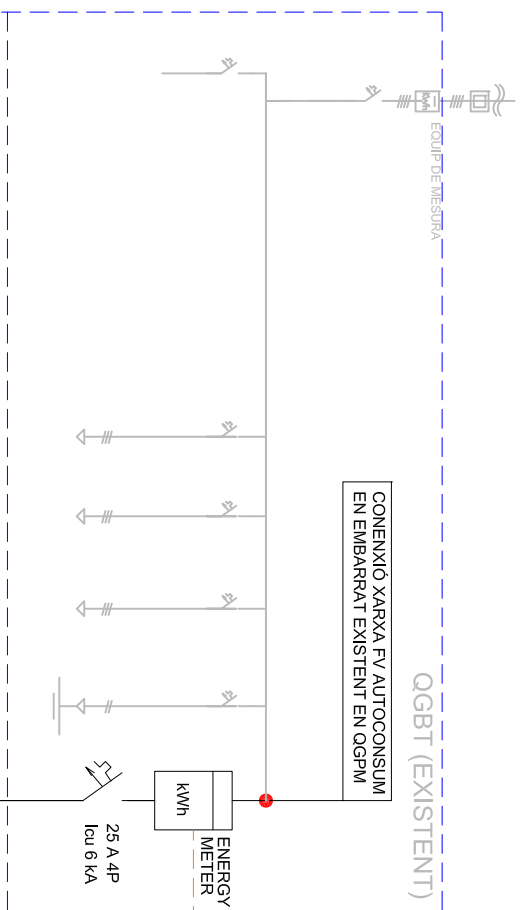
NOTA

ELS DIFERENTS L·LAÇOS FV ES REALITZARAN AMB CONDUCTOR 6 mm2 ZZ-F 1.8/1.8 kV EN MUNTATGE SOTERRAT SOTA TUB DN 63 PVC CORRUGAT UNE 50.086-1 D'ACORD AMB L'INDICAT EN LA ITC BT 07 I LA ITC BT 21

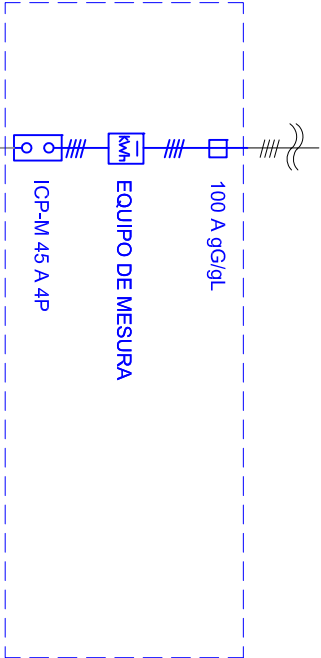
D'ACORD AMB LA NORMA UNE-HD 60364-7-712:2017 EL SISTEMA DE PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES SERA AMB AILLAMENT DOBLE O REFORÇAT

ELS PANEL·LS FV SERAN DE CLASSE II I L'INVERSOR INCORPORARÀ SISTEMA DE DE VIGILÈNCIA DE L'AILLAMENT PERMANENT PER DONAR COMPLIMENT A L'INDICAT





EQUIP DE MESURA TIPUS TMF1 HOMOLOGAT PER ENDESA



DERIVACIÓ INDIVIDUAL: 4x16+TTx16mm2Cu
Unipolares Tubos Sup.E.O D=63 mm 15 m
0.6/1 kV,XLPE+Pol, RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÁTICO: 50 A, IV, U>
Pdec:10 kA; Curva C

20 A, C
P. de C.:10 kA
Límit. sobretensión
Up: 2.5 kV
Imax: 40 kA

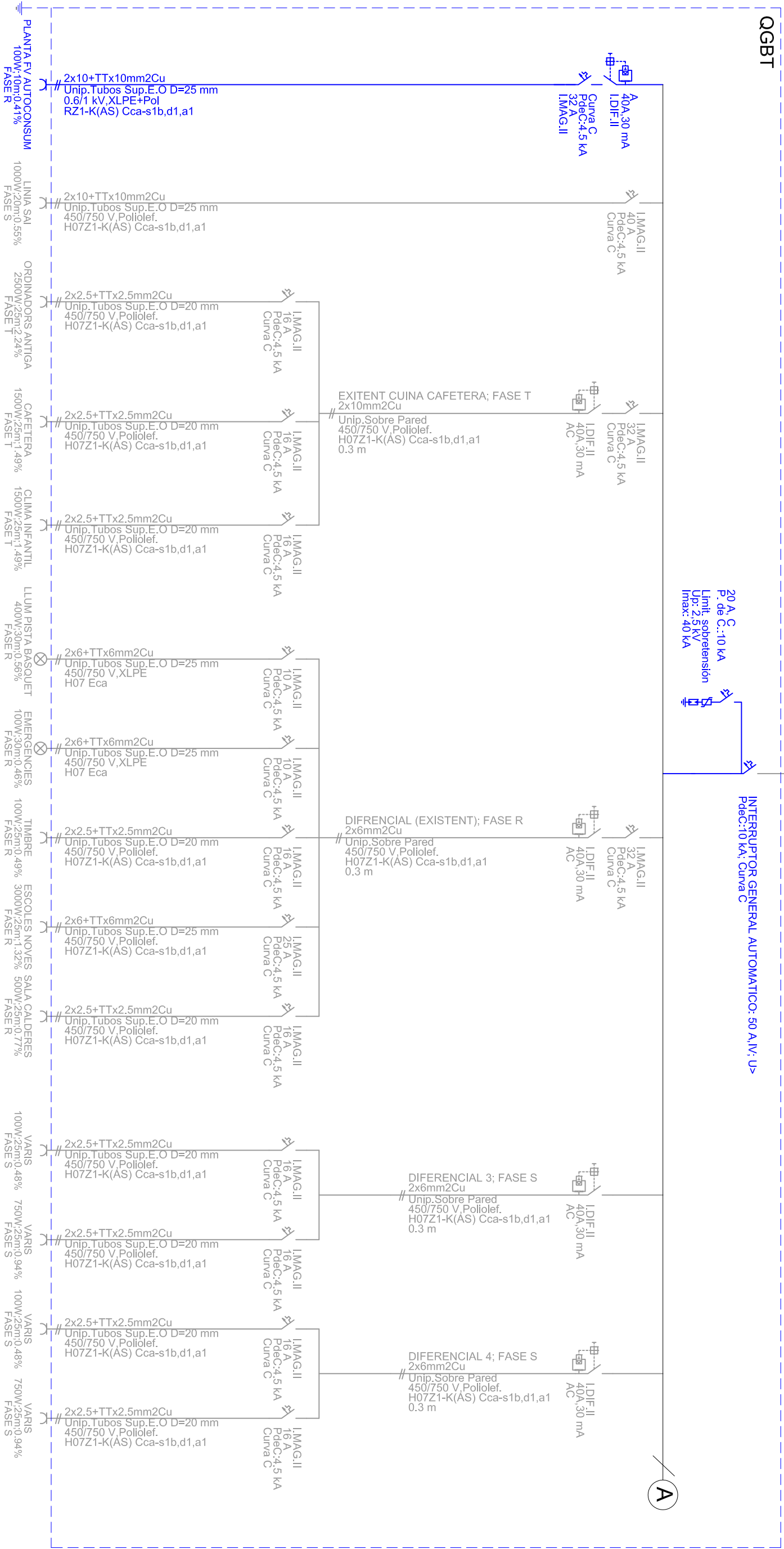
SIMBOLOGIA

ESQUEMA UNIFILAR

INSTAL·LACIÓ EXISTENT FORA ÀMBIT PROJECTE

INSTAL·LACIÓ NOVA A REALITZAR

QGBT



PLANTA EV AUTOCONSUM
100W;10m;0.41%
FASE R

LINEA SAI
1000W;20m;0.55%
FASE S

ORDINADORS ANTIGA
2500W;25m;2.24%
FASE T

CAFETERA
1500W;25m;1.49%
FASE T

CLIMA INFANTIL
1500W;25m;1.49%
FASE T

LLUM PISTA BASQUET
400W;30m;0.56%
FASE R

EMERGENCIES
100W;30m;0.46%
FASE R

TIMBRE
100W;25m;0.49%
FASE R

ESCOLES NOVES SALA CALDERES
3000W;25m;1.32%
FASE R

VARIS
100W;25m;0.48%
FASE S

VARIS
750W;25m;0.94%
FASE S

VARIS
100W;25m;0.48%
FASE S

VARIS
750W;25m;0.94%
FASE S

VARIS
100W;25m;0.48%
FASE S

VARIS
750W;25m;0.94%
FASE S

VARIS
100W;25m;0.48%
FASE S

VARIS
750W;25m;0.94%
FASE S



C/ SANT JORDI 2, ESCOLA MUNICIPAL SANT JORDI ZERRA
ALDOVER (TARRAGONA)

ENTAC

JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE
Enginyer Industrial
nº Col·legiat 18.710

TÍTOL

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM
INDIVIDUAL AMB EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 kW DE POTÈNCIA

ESCALES

SE

DENOMINACIÓ DEL PLANO:

ESQUEMA UNIFILAR QGBT1

DATA:

NOM FTXER:

PLANOI NÚM:

UN01

PLANOL NÚM:

UN01

PLANOL NÚM:

UN01

PLANOL NÚM:

UN01

PLANOL NÚM:

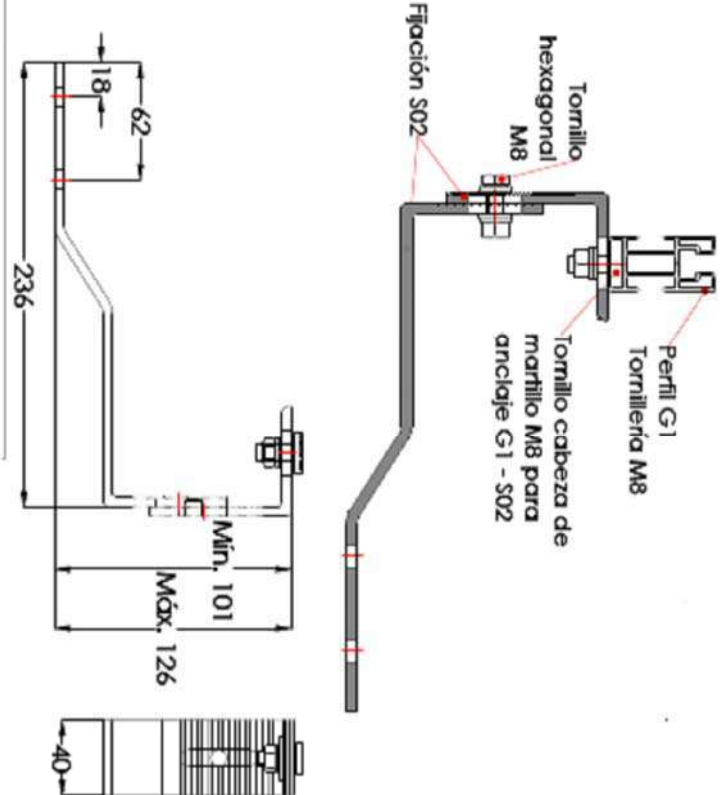
UN01

PLANOL NÚM:

UN01

PLANOL NÚM:

UN01



Dos opciones:

Para módulos de hasta 2279x1150 - Sistema Kit

2279x1150



(Ver página 2)

Para módulos de hasta 2400x1350 - Sistema PS

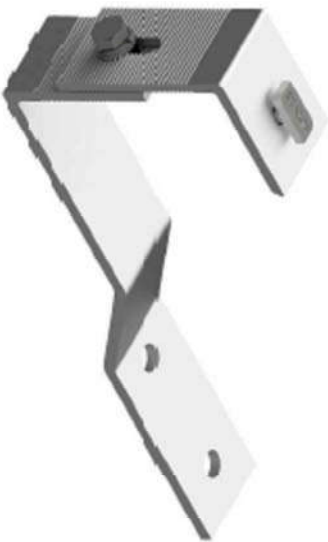
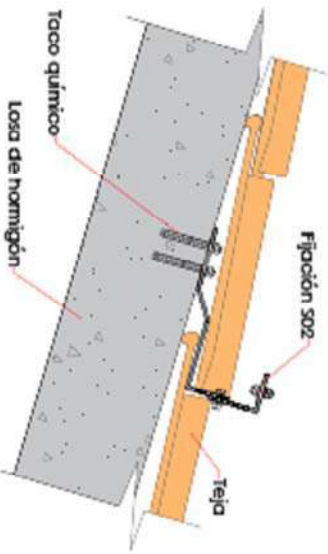
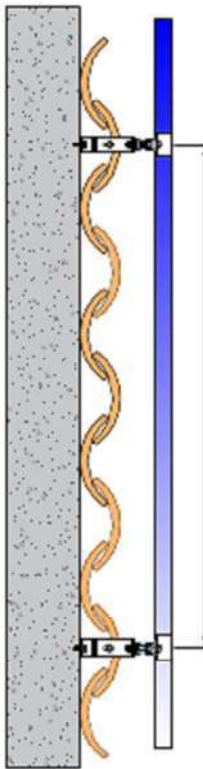
2400x1350



(Ver página 3)

Carga de nieve:
40 kg/m²

Para la distancia de anclajes de los módulos consultar ficha técnica del módulo



Tipos de cubierta

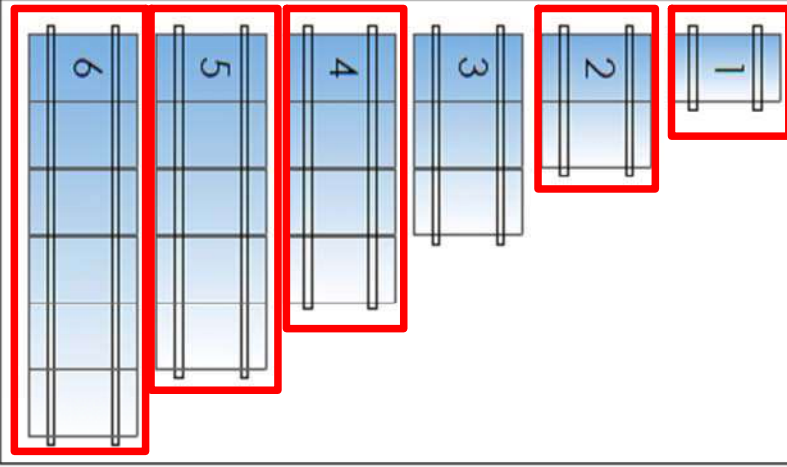


Perfiles paralelos a la cumbrera



Perfiles perpendiculares a la cumbrera

Kits disponibles:



S15 Kit de unión



SIMBOLOGIA

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

PANELL FOTOVOLTAÏC JT SGH 455 Wp
Wp/c= 455 W

STRING FV 1

STRING FV 2

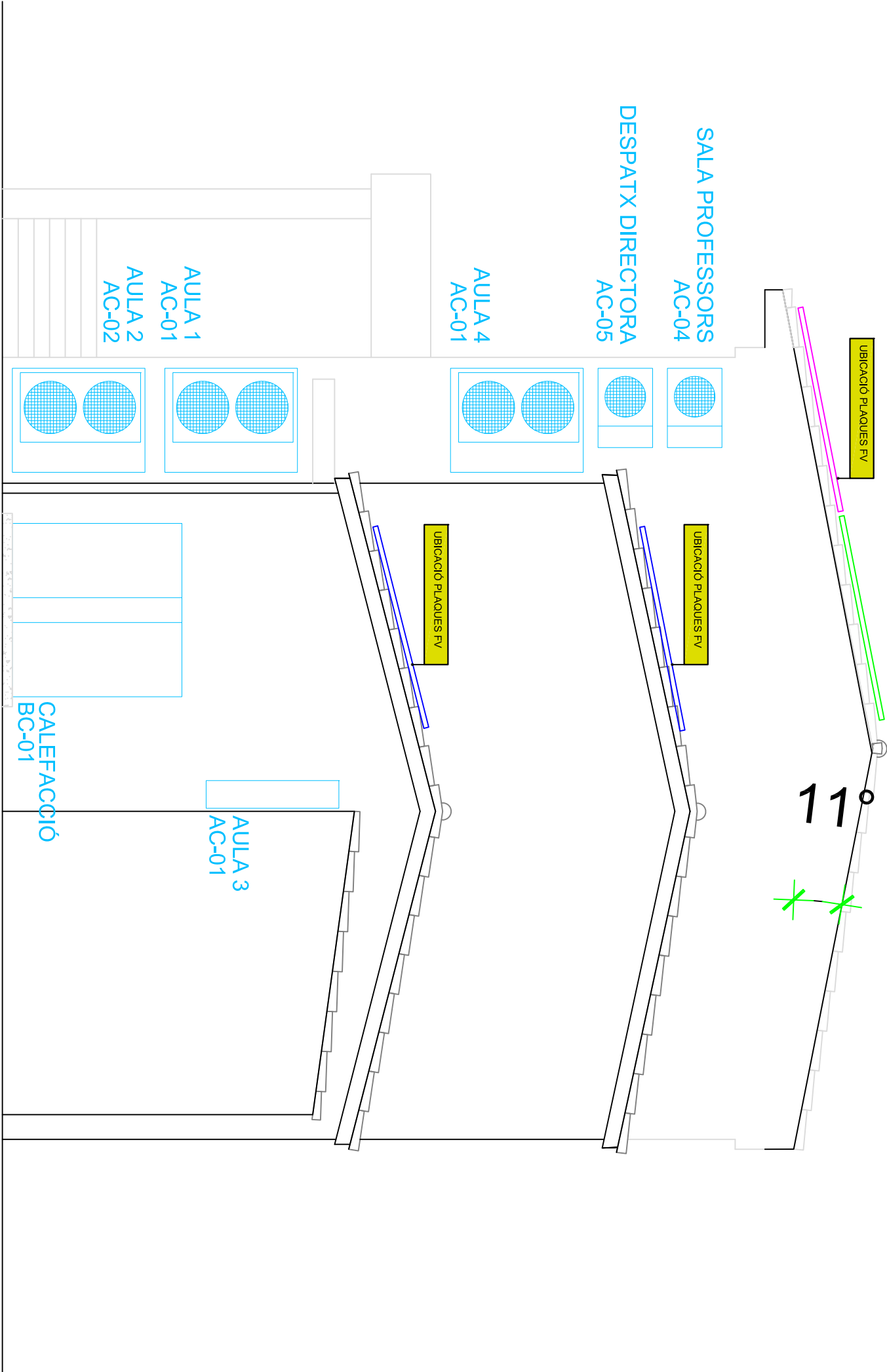
STRING FV 3

XARXA TERRA

XARXA AC

NOTA

ELS DIFERENTS LLAÇOS FV ES REALITZARAN AMB CONDUCTOR 6 mm2 ZZ-F
1.8/1.8 kV EN MUNTATGE SOTERRAT SOTA TUB DN 63 PVC CORRUGAT UNE 50.086-1
D'ACORD AMB L'INDICAT EN LA ITC BT 07 I LA ITC BT 21
D'ACORD AMB LA NORMA UNE-HD 60364-7-712:2017 EL SISTEMA DE PROTECCIÓ
CONTRA CONTACTES INDIRECTES SERA AMB AÏLLAMENT DOBLE O REFORÇAT
ELS PANELLIS FV SERAN DE CLASSE II I L'INVERSOR INCORPORARÀ SISTEMA DE
DE VIGILÈNCIA DE L'AÏLLAMENT PERMANENT PER DONAR COMPLIMENT A L'INDICAT



AJUNTAMENT D'ALCOVER
C/ SANT JORDI 2. ESCOLA MUNICIPAL SANT JORDI ZER RUI I SERRA
ALDOVER (TARRAGONA)



JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE
Enginyer Industrial
nº Col·legiat 18.710

TÍTOL

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUM
INDIVIDUAL AMB EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 kW DE POTÈNCIA
55.61:11 sel a 5202/10/70 q1ssnuw p a t a p o r g i n a s 0 4 8 5 9 9 8 f 8 1 8 9 y 9 2 6 8 8 4 6 0 0 5 3 A O 1 3 q u e l a e l e c t r o n i c a a p s u a l e l d e p r o j e c t a v a d e t r a v a l l a d e s a v a n t

ESCALES 1/50



DENOMINACIÓ DEL PLANOL:

DATA:
MARÇ 2023

NOM FTXER:

PLANOL NÚM:

FV06

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

5. PLEC DE CONDICIONS

5.1. CONDICIONS GENERALS

Les condicions Tècniques generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificats per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure's l'esmentat document.

5.2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessorïes i dependents. Per a qualsevol tipus d'especificació, no inclosa en aquest Plec, es tindrà en compte el que indiqui el "Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General de Arquitectura" (Actualitzat).

5.2.1. GENERALITATS

5.2.1.1. Documents del Projecte.

El present Projecte consta dels següents documents: Documentació escrita: Memòria i Annexes; Plec de Condicions Facultatives; Amidaments i Resum de Pressupost; Documentació gràfica: Plànols. El contingut d'aquests documents està detallat a la Memòria.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat compliment, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions (amb els dos capítols de Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars), i Pressupost.

5.3. COORDINADOR TÈCNIC D'OBRA

La contracta nomenarà un coordinador tècnic d'obra que tindrà la missió d'ordenar l'execució de l'obra atenent a totes les qüestions que requereixi el representant anomenat per la propietat a efectes de comptabilitzar els treballs dins de les previsions del pla d'obra.

El coordinador tècnic actuarà solament davant les ordres del Director de l'Obra, disposarà de titulació tècnica qualificada per la seva tasca i estarà disponible durant tot el temps de durada de l'obra. El coordinador tècnic no podrà ésser l'encarregat de l'obra.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

5.4. ESPECIFICACIONS CONSTRUCTIVES

Els treballs a executar es realitzaran d'acord amb el projecte i altres documents redactats per l'Enginyer autor del mateix. La descripció del projecte i els plànols de què consti figuren a la memòria.

Totes les especificacions del projecte seran vinculants per a la contracta, inclòs les referències a productes comercials, els quals només podran ésser substituïts per altres de similars característiques mitjançant ordre expressa del Director d'Obra, i es produirà per conveniència de l'obra i respectant les qualitats del projectat en quant a materials, formes, seccions, mesures, textures, colors y qualitat en general de producte.

L'Enginyer Director podrà introduir canvis constructius en les unitats d'obra previstes tendents a la millora de la solució adoptada o a simplificar el procés constructiu, dintre de les característiques generals de la unitat d'obra o unitats de que es tracti, que no suposi variació en el preu.

5.5. CONDICIONS

Són d'aplicació per a tots els punts tractats en la memòria d'aquest projecte, entenent-se que els contractistes coneixen aquest plec, i no s'admetrà altres modificacions al mateix que aquelles que es puguin introduir per part de l'Enginyer Director de la instal·lació.

Qualsevol variació que es pretengui executar sobre l'obra projectada haurà de ser posada prèviament en coneixement de l'Enginyer Director de l'Obra, sense el coneixement de qui no serà executada. En cas contrari la Contrata, executant de dita unitat d'obra, respondrà de les conseqüències que se'n puguin derivar.

5.6. RESCISIÓ

Si l'execució de les obres no fossin les adequades, o bé el material no presentés les condicions exigides, es podrà procedir a la rescissió de la direcció de l'obra.

5.7. ENCARREGAT D'OBRES

La contracta anomenarà un encarregat general que romandrà constantment en l'obra, i un per cada gremi intervinent, que haurà d'estar constantment en l'obra mentre que en ella treballin obrers del seu gremi. La missió de l'encarregat general i dels gremis serà la d'atendre i entendre les ordres de la Direcció Facultativa, coneixerà el present Plec de Condicions exhibit per la contrata i vetllarà que el treball s'executi en bones condicions i seguint les bones arts de la construcció.

Es disposarà d'un llibre d'ordres i assistències, del que se'n farà càrrec l'Encarregat General. La direcció escriurà en el mateix aquelles dades, ordres o circumstàncies que estimi convenientes. Tanmateix, l'encarregat podrà fer us del mateix per fer constar les dades que estimi oportunes i convenientes.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Aquest llibre d'ordres i assistències es regirà pel Decret 426/1971 i l'ordre de 9 de juny de 1.971.

5.8. RECEPCIÓ PROVISIONAL

Realitzades totes les proves amb resultat positiu en presència del Director de l'Obra i del representant tècnic de la propietat, es procedirà a l'acte de recepció provisional, amb que es donarà per finalitzat el muntatge de la instal·lació.

En l'acte de recepció provisional, l'empresa adjudicatària farà entrega al representant tècnic de la propietat de la documentació necessària que es relaciona:

Relació de materials i equips empleats, on s'indica:

Fabricant

Marca

Model

Característiques de funcionament

Catàlegs i documentació d'origen

Garanties, que mai seran inferior a 2 anys.

Manuais amb les instruccions d'utilització, funcionament i manteniment. Llista de recanvis recomanats.

Document amb els resultats de les proves efectuades

Certificat signat de la instal·lació realitzada.

L'empresa adjudicatària farà entrega en l'acte de la recepció provisional al titular de la instal·lació del manual de la instal·lació, amb la documentació tècnica dels materials i equips empleats en l'execució de la instal·lació, on figurarà com a mínim les següents dades:

Resultats de les proves realitzades en fàbrica als equips. Certificat de fabricació. Resultats de les proves finals de la instal·lació. Certificats d'homologació dels elements i materials empleats. Instruccions concretes d'utilització, maniobra i seguretat de la instal·lació. Instruccions sobre operacions de manteniment a realitzar en els elements més importants de la instal·lació. Tota la informació tècnica aportada haurà de venir redactada en castellà, motivant l'incompliment d'aquesta exigència, la suspensió de la recepció provisional.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

5.9. INSTAL·LACIONS I MATERIAL

5.9.1.1. CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Caixes per a quadres de comandament i protecció.

S'han de considerar els materials següents:

- Antixocs
- Autoextingible

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

La tapa ha de ser del mateix material que la caixa i ha de portar unes obertures, amb tapetes extraïbles, per a fer accessibles els elements de maniobra. Ha d'anar fixada al cos mitjançant cargols.

La part de la caixa on s'hagi d'allotjar l'interruptor de control de potència, ha de portar un orifici de precintat i un anagrama d'homologació UNESA.

Ha de portar empremtes laterals de ruptura per al pas de tubs.

Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

Amplària del perfil: 35 mm

Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm

Classe del material aïllant (UNE 21-305): A

CAIXES AUTOEXTINGIBLES:

- Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Si té porta, ha de ser del mateix material que la resta i ha d'anar fixada als visos de fixació de la tapa. Ha de tancar per pressió.

Grau de protecció amb porta (UNE 20-324): $\geq$ IP-425

Grau de protecció sense porta (UNE 20-324): $\geq$ IP-405

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

5.9.1.2. CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Caixes per a quadres de distribució amb o sense porta.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Metàl·lic
- Plàstic i metàl·lic

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Per a encastar
- Per a muntar superficialment

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

El cos ha de portar regleta de borns per a connectar neutres o terres i ha d'oferir la possibilitat de connectar-hi altres cables.

PLÀSTIC:

El cos ha de ser de plàstic i ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraïble per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

La porta ha de ser del mateix material que la resta i ha de tancar per pressió.

METÀL·LICA:

La tapa ha d'ésser de xapa d'acer protegit amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra amb una tapeta extraïble per filera.

Ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

El cos ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment.

Gruix de la xapa d'acer: ≥ 1 mm

PER A ENCASTAR:

Ha de portar obertures per al pas de tubs.

La porta i el bastiment han de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.

Amplària del perfil: 35 mm

Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm

Grau de protecció amb tapa i porta (UNE 20-324): $\geq$ IP-425

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Grau de protecció amb tapa (UNE 20-324): $\geq$ IP-405

PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:

Ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

AMB PORTA:

La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraïble per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

La porta ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.

PLÀSTIC-METÀL·LICA AMB PORTA:

La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraïble per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

5.9.1.3. CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Caixes de derivació.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- contra humitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): $300 \leq T \leq 450^{\circ}\text{C}$

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

5.9.2. TUBS I CANALS

5.9.2.1. TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha de suportar bé els ambients corrosius i els contactes amb greixos i olis.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària ≥ 3 m.

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant.
- Marca d'identificació dels productes.
- El marcatge ha de ser llegible.
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.9.2.2. TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀLLICS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semi llisa la exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada la exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant.
- Marca d'identificació dels productes.
- El marcatge ha de ser llegible.
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.9.2.3. TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

S'han contemplat els següents tipus de tubs:

- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.

Ha de suportar les variacions de temperatura sense de formació.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu

entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària ≥ 3 m.

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant.
- Marca d'identificació dels productes.
- El marcatge ha de ser llegible.
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para

tubos y accesorios.

5.9.2.4. SAFATES METÀL·LIQUES

1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Safates metàl·liques.

S'han considerat els tipus següents:

- Planxa d'acer galvanitzada
- Reixeta d'acer
- Perfil d'acer

S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:

- Cega amb ala estàndard
- Perforada amb ala estàndard
- Perforada amb el centre llis reforçat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir unes superfícies sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.

Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 kW DE POTÈNCIA

Potència de servei: ≤ 16 kW

Quan l'acer porta un recobriments sintètic:

- El recobriments ha de ser de PVC, niló o d'altres plàstics.
- Resistència a la flama: Autoextingible i inflamable

PERFIL D'ACER:

La safata està formada per perfils conformats longitudinals i transversals, fixats mecànicament.

Llargària dels perfils longitudinals: ≤ 300 cm

Distància entre perfils transversals: ≤ 30 cm

Distància entre el perfil i la vora del perfil longitudinal: ≤ 15 cm

S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:

- Cega amb ala estàndard
- Perforada amb ala estàndard
- Perforada amb el centre llis reforçat

PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.

Grau de protecció (UNE 20-324):

- Cega amb ala estàndard: $\geq$ IP-419
- Perforada amb ala estàndard: $\geq$ IP-219
- Perforada amb el centre llis reforçat: $\geq$ IP-219

REIXETA D'ACER:

Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

Grau de protecció (UNE 20-324): $\geq$ IP-XX9

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.

REIXETA:

En mòduls de llargària 1 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.

PERFIL:

En mòduls de llargària 1 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.

Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a les normes

PLANXA:

En mòduls de llargària 1,2 i 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.

Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.

Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a les normes

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

5.9.3. CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

5.9.3.1. CONDUCTORS DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K i RZ1-K

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Conductors sense coberta per a instal·lacions fixes i aptes per a usos generals. Conductors unipolars aïllats amb policlorur de vinil tipus Z1, segons UNE 211.002 i UNE 21.123-4, tensions nominals U0/U inferiors o iguals a 450/750 ó 0,6/1 kV de conductor de coure.

Aquests tipus de conductors s'adapten a la norma UNE 211.002 es designen:

- ES07Z1-K conductor rígid d'un sol fil (classe 1) i fins a 240 mm² de secció.
- RZ1-k conductor flexible multiconductor aïllament Z1 fins 240 mm².

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 211.002. Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre. L'aïllament ha d'estar constituït per una mescla de policlorur de vinil (PVC) del tipus T1 Z1 aplicada al voltant del conductor. No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Ha de ser resistent a l'abrasió. Els conductors han d'anar marcats segons la norma UNE 21-089.

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE 21-031 (2)):

Secció (mm ²)	1,5	2,5 - 6	10 - 16	25 - 35	50 - 70	95 - 120	150	185	240

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

Temperatura de servei: $\leq 70^{\circ}\text{C}$

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): - 0,1 mm + 10% (valor mig)

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

L'aïllament ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Llargària de la peça

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

* UNE 21-011-74 (2) "Alambres de cobrerecocado de sección recta circular. Características."

UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.

UNE EN 50.265-2 No propagación de la llama.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

UNE 50.266-2-4 No propagación del incendio.

NES 713 Reduïda emissió de gases tòxics.

UNE EN 50.268 Baja emisiones de gases opacs.

UNE EN 50.267-2-3 Nula emisiones de gases corrosivos.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

5.9.3.2. CONDUCTORS DE SEGURETAT

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Conductor rígid de seguretat auto extingible, unipolar o tripolar de fins a 150 mm² de secció per a transport d'energia o per a control i senyalització.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Tots els fils que constitueixin el conductor han de ser del mateix diàmetre i sense impregnació. Per seccions inferiors a 4 mm² el conductor ha de ser d'un sol fil (classe 1) i per seccions fins a 150 mm² el conductor serà del tipus corda (classe 2).

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 211-002 i UNE 21-022. La coberta i l'aïllant són de mesclures especials anti flama a base de PVC T1 Z1. Els espais lliures entre cables han de quedar igualment reberts de mescla no propagadora d'incendi.

La coberta ha de tenir una superfície i una textura llises i sense defectes, s'ha d'ajustar al conductor i se n'ha de poder separar fàcilment sense produir-li danys. La coberta ha de portar gravat exteriorment la denominació "Anti flama".

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Material aïllant (UNE_HD 603): TI3

Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): Ha de complir

Coberta protectora (UNE_HD 603): TM1

Gruix de la coberta protectora (UNE_HD 603): Ha de complir

Tensió de servei: ≤ 1 KV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): - 0,1 mm + 10% (valor mig)
- Gruix de la coberta (UNE_HD 603): - 0,1 mm + 15% (valor mig)

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de cable
- Secció nominal
- Llargària de la peça

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

* UNE 21-011-74 (2) "Alambres de cobrerecocado de sección recta circular. Características."

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.

UNE EN 50.265-2 No propagación de la llama.

UNE 50.266-2-4 No propagación del incendio.

NES 713 Reducidaemisión de gases tóxicos.

UNE EN 50.268 Baja emision de gases opacos.

UNE EN 50.267-2-3 Nula emissions de gases corrosivos.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 50265-2-1:1999 Métodos de ensayo comunes para cables sometidos al fuego. Ensayo de resistencia a la propagación vertical de la llama para un conductor o cable. Parte 2: Procedimientos. Sección 1: Llama premezclada de 1 kW.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

* UNE_HD 603-3K 1995 "Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV. Parte 3: Cables aislados con policloruro de vinilo, no armados. Sección 3k: Cables sin conductor concéntrico."

UNE_HD 603-1 1996 "Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV. Parte 1: Prescripciones generales."

5.9.4. APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

5.9.4.1. INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

ICP:

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades les dades següents:

- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fàbrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expressat en ampers, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle.

La intensitat nominal ha de col·locar en xifres seguides del símbol d'ampere (A).

Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.

El símbol del corrent altern ha de col·locar immediatament després de la indicació de tensió nominal.

Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.

Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor.

Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcta. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'ampere(A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en amperes, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'ampere (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.

Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.

L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o bé sobre una o diverses plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en amperes (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o bé han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de BajaTensión.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos para control de potencia de 1,5 Aa 63A.

PIA:UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERR Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.9.4.2. INTERRUPTORS DIFERENCIALS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencia residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en amperes (A)

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sindispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

5.9.5. APARELLS DE MESURA

5.9.5.1. COMPTADORS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Aparells comptadors d'energia elèctrica.

S'ha de considerar els tipus següents:

- Comptadors d'energia activa
- Comptadors d'energia reactiva

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Comptador d'inducció per a corrent altern format per:

- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapaborns de material aïllant premsat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior

Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.

No han de propagar foc.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.

Han de ser immunes a les perturbacions electromagnètiques i no han de generar perturbacions radioelèctriques.

Els tres primers elements s'han de poder precintar.

Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V

Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A

Freqüència: 50 Hz

Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X

Dimensions principals (DIN 43857):

COMPTADOR D'ENERGIA ACTIVA:

Precisió (UNE 21-310): classe 1 o 2

Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a KW/h per a simple, doble o triple tarifa.

COMPTADOR D'ENERGIA REACTIVA:

Precisió (UNE 21-310): classe 3

Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a kVA/h per a tarifa simple.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Ha de portar una placa exterior on s'indiquin les característiques següents:

- Marca i lloc de fabricació.
- Designació del tipus d'aparell.
- Nombre de fases i conductors del circuit al qual es pot connectar.
- Senyalització amb números romans de cada integrador i del que està en servei

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Indicació de la data del BOE en què es va publicar l'aprovació del tipus de comptador

Ha de portar una placa interior on figurin les dades següents:

- Constant del comptador.
- Tensió de referència.
- Número de sèrie i any de fabricació.
- Temps de referència.
- Classe de precisió.
- Intensitat nominal.
- Freqüència nominal en Hz.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (código IP). (CEI 529: 1989).

UNE-EN 60707:2000 Inflamabilidad de materiales sólidos no metálicos expuestos a fuentes de llama. Lista de métodos de ensayo.

UNE 21-310-90 (2) 2R "Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2."

UNE-EN 61036 94 "Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2)."

UNE-EN 61036:1997 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).

REACTIVA:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

UNE 21-310-90 (3) "Contadores de inducción de energía reactiva (varhorímetros)."

5.9.6. MATERIALS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIONS CATÒDIQUES

5.9.6.1. ELEMENTS AUXILIARS DE CONNEXIÓ A TERRA

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficialment.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.

Ha d'estar format pels següents components:

- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris

L'envolvent o carcassa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.

El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui, mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi de poder mesurar la resistència de terra.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.

Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.

El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Resistència de l'aïllament (UNE 20-378).....Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-378) Ha de complir

Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm ²)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

UNE 20-460-90/5-54 "Instalaciones eléctricas en los edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección."

5.9.7. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

5.9.7.1. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

DEFINICIÓ:

Parts proporcionals d'accessoris de caixes.

S'han considerat els tipus de caixes següents:

- De protecció
- De doble aïllament
- Per a quadres
- De derivació
- Generals de protecció i mesura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris pel muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.9.7.2. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS I CANALS

1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.9.7.3. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus RZ1 0,6/1 Kv i ES07Z1-K, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.9.7.4. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores o interruptors manuals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.9.7.5. PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Part proporcional d'elements especials per tallacircuits tipus ganiveta o per a caixes seccionadores fusibles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per als dispositius de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un dispositiu de protecció.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.9.7.6. PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.10. PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

5.10.1. CAIXES I ARMARIS

5.10.1.1. CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

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

DEFINICIÓ:

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.

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

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la D.T.

La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la D.T. del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

5.10.1.2. CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

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

DEFINICIÓ:

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades

superficialment.

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

- Col·locació i navegació

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la D.T.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

5.10.1.3. CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

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

DEFINICIÓ:

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

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

- Col·locació i anivellació

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la D.T.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

5.10.1.4. CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS

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

DEFINICIÓ:

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades

superficialment.

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

- Col·locació i anivellació

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la D.T.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

5.10.1.5. CENTRALITZACIONS DE COMPTADORS ELÈCTRICS

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

DEFINICIÓ:

Centralització de comptadors per a un màxim de 20 unitats monofàsiques i 4 trifàsiques i un rellotge, muntada.

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

- Col·locació i anivellació
- Connexionat dels borns

CONDICIONS GENERALS:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

La centralització ha de quedar col·locada superficialment i fixada sòlidament al parament.

Les tapes s'han de fixar als cossos amb cargols precintables, la manipulació dels quals s'ha de fer amb eines.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

La centralització ha de quedar instal·lada dins d'un local exclusiu, de fàcil i lliure accés.

Cada comptador ha de tenir un rètol indicatiu de l'abonat a qui pertanyi.

La posició ha de ser la fixada a la D.T.

La distància dels comptadors a terra serà de 25 cm com a mínim i 180 cm com a màxim.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

5.10.2. TUBS I CANALS

5.10.2.1. TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

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

DEFINICIÓ:

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.

S'han contemplat els següents tipus de tubs:

- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

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

- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbartubs, sense que es

Produeixin canvis sensibles a la secció.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: ≤ 60 cm
- Trams verticals: ≤ 80 cm

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 50 cm

Distància entre registres: ≤ 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de

l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la D.F.

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la D.T. del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

5.10.2.2. TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

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

DEFINICIÓ:

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa la exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada la exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Tubs col·locats al fons de la rasa

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

- Replanteig del traçat del tub

- L'estesa, fixació o col·locació del tub

- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriments de guix: ≥ 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Distància entre la canalització i la capa de protecció: ≥ 10 cm

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la D.F.

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la D.T. del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa anivellant-lo amb una capa de sorra garbellada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-4: Requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.10.2.3. CANALS PLÀSTIQUES

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

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

DEFINICIÓ:

Canal plàstica de PVC rígid amb lateral llis, perforat o ranurat, de dimensions 60x190 mm com a màxim, amb separador o sense i muntada

superficialment.

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

- Fixació i anivellació
- Tallat en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer mitjançant visos i tacs expansius per a fixar-la al parament.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

Els finals de canalització i els trams han d'estar coberts amb tapetes de final de tram.

Nombre de fixacions: $\geq 3/m$

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: $\leq 2 \text{ mm/m}$, $\leq 15 \text{ mm/total}$

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.

Els separadors estan inclosos si està indicat a la P.O.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

5.10.3. CANALS METAL·LIQUES

5.10.3.1. CANALS METÀL·LIQUES

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

DEFINICIÓ:

Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, amb obertures o ranurada, de dimensions màximes 100x300 mm, muntada superficialment.

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

- Fixació i anivellació
- Tallat en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb pernys d'ancoratge.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim.

Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de

caixa, respectivament.

Distància entre les fixacions: $\leq 2,5$ m

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.

Els separadors estan inclosos si està indicat a la P.O.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

5.10.4. CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA

5.10.4.1. CONDUCTORS DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE I 07Z1-K i RZ1-K 0,6/1 kV

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

DEFINICIÓ:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K unipolar i RZ1-K 0,6/1 kV, de fins a 240 mm² de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- Col·locat en tub

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

- L'estesa, fixació i connexionat a caixes o mecanismes

CONDICIONS GENERALS:

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertanyen, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

El cable no ha de tenir empalmaments excepte en les caixes de derivació i en els mecanismes.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils.

En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

El recorregut ha de ser l'indicat a la D.T.

La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o paviment i la posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància entre fixacions:

Aïllament	Distància (cm)
07Z1-K	<= 40

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

EN TUB:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

SUPERFICIALMENT:

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

5.10.5. CONDUCTORS DE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1 KV

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

DEFINICIÓ:

Estesa i col·locació de cable d'alumini trenat en feix de designació UNE RZ 0,6/1 kV per a la formació de línia aèries.

Es contemplen els següents tipus de col·locació:

- Cables sense conductor neutre fiador per anar col·locats sense tensió sobre façanes i sostres.
- Cables amb conductor neutre fiador per anar col·locats amb tensió sobre suports.

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

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
- Connexió a les caixes i mecanismes

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions dels conductors han d'estar fets seguint mètodes o sistemes que garanteixin una perfecta continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament del cable.

Han d'estar fets a l'interior de caixes estanques previstes per al seu ús a la intempèrie. Sempre que sigui possible es faran coincidir amb alguna derivació.

Els empalmaments han d'estar fets amb regletes de connexió. Queden expressament prohibits els empalmaments i connexions fets per simple recargolament o enrotllament dels fils.

Quan no sigui suficient el gravat d'identificació que porta el cable a la seva coberta aïllant es pot complementar la identificació mitjançant

anelles o brides del circuit al qual pertanyen, des de la sortida del quadre de protecció i maniobra.

El recorregut ha de ser l'indicat a la D.T.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics sense transit rodat
.....>= 4 m

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics amb transit rodat.....>= 6 m

CABLES SENSE CONDUCTOR NEUTRE FIADOR COL·LOCAT SENSE TENSIO:

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de

Malmetre l'aïllament del cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

Separació màxima entre grapes:

-Recorreguts horitzontals<=0,6 m

- Recorreguts verticals 1 m

CABLES AMB CONDUCTOR NEUTRE FIADOR COL·LOCATS AMB TENSIO:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmetre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçiment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes

sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els extrems del cable s'han de segellar durant l'estesa i quan es prevegin interrupcions llargues de l'obra.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no destrenar-lo ni de causar-li retorçaments ni coques.

Durant la instal·lació, el radi de curvatura mesurat en la generatriu interior del cable complet no serà inferior a 18 D essent D el diàmetre del conductor aïllat més gran.

Si la curvatura del cable es fa amb una peça conformadora, aleshores el valor anterior pot reduir-se a la meitat.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació..... $\geq 0^{\circ}\text{C}$

CABLES AMB CONDUCTOR NEUTRE FIADOR COL·LOCATS AMB TENSIÓ:

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desenrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a Dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

* UNE 21-030-96 " Conductores aislados cableados en haz de tensión asignada 0,6/1kV, para líneas de distribución i acometidas".

5.10.6. APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

5.10.6.1. INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

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

DEFINICIÓ:

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

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

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la D.T.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 3 kg

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la D.T.

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos para control de potencia de 1,5 A a 63A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERR Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatos de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatos de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.10.6.2. INTERRUPTORS DIFERENCIALS

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

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

DEFINICIÓ:

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencia residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

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

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la D.T.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 3 kg

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la D.T.

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sindispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sindispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.10.6.3. INTERRUPTORS MANUALES

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

DEFINICIÓ:

Interruptor manual de 15 o 20 A, tripolar o tripolar més neutre, amb indicador lluminós o de comandament, i fixat a pressió o muntat al quadre.

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

- Replanteig de la unitat d'obra

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

L'interruptor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la D.F.

L'interruptor ha de quedar encastat a l'orifici practicat en el quadre i ha de quedar fixat sòlidament.

Ha de quedar connectat correctament als conductors de fase i al neutre de la derivació.

Les connexions s'han de fer per pressió de vis.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a D.T. tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: La mateixa que l'exigida al quadre

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

La manipulació dels fusibles s'ha de fer sense tensió.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

5.10.7. APARELLS DE MESURA

5.10.7.1. COMPTADORS

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

DEFINICIÓ:

Comptadors trifàsics o trifàsics muntats superficialment.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Individual
- Concentrada

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.

Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.

Els comptadors han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixin la seva manipulació.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

En cas de col·locació de forma individual el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm.

En cas de col·locació de forma concentrada el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 50 cm i una màxima de 180 cm.

Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 110 cm com a mínim.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a la D.T. tan pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

5.10.8. EQUIPAMENT ELÈCTRIC

CONDUCTORS DE COURE I ALUMINI PER A BAIXA TENSIO.

INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES

Conductors elèctrics per a instal·lacions interiors dins del camp d'aplicació de l'article 2 (límits de tensió nominal igual o inferior a 1000V) i amb tensió assignada dins dels marges fixats a l'article 4 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (ITC -bt-19) .

FORMES D'INSTAL·LACIÓ

Segons la classificació establerta a la UNE 20460-5-523 (taula 52-B2) en què s'identifiquen instal·lacions on la capacitat de dissipació de la calor generada per les pèrdues és similar, per la qual cosa es poden agrupar en una determinada taula comú de càrregues.

Denominació segons UNE 20460. Conductors aïllats: Conductors aïllats sense coberta, unipolars, amb nivell d'aïllament fins a 750V. S'instal·laran en conductes de superfície o encastats o sistemes tancats anàlegs. Cables: Conductors aïllats amb una coberta addicional, unipolars o multipolars, amb un nivell d'aïllament de 1000V.

Les condicions generals d'instal·lació seran les que estableix la ITC-BT-19. CAIGUDES DE TENSIO

La secció dels conductors es determinarà de manera que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació interior i qualsevol punt d'utilització es correspongui amb els valors màxims fixats a la ITC-BT-19.

Caigudes de tensió màximes. Habitatges: 3% a qualsevol circuit interior. Terciari o industrial a BT: 3% per a enllumenat i 5% per a altres usos. Terciari o industrial a MT:

4,5% per a enllumenat i 6,5% per a altres usos.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Intensitats màximes admissibles

D'acord amb els valors indicats a la UNE 20460-5-523 (taula A.52-1bis) per a una temperatura ambient de l'aire de 40°C i per als diferents mètodes d'instal·lació, agrupaments i tipus de cable. Cal tenir en compte la divisió entre cables termoplàstics (PVC, Z1 o similars) i termoestables (XLPE, EPR, Z o similars).

FACTORS DE CORRECCIÓ

Quan les condicions de la instal·lació siguin diferents de les fixades a la taula A.52-1bis (temperatura ambient diferent a 40°C, circuits agrupats en una mateixa canalització, influència d'harmònics, etc.), es prendran els factors de correcció corresponents a les condicions d'instal·lació previstes.

FACTORS DE CORRECCIÓ PER TIPUS DE RECEPTOR O INSTAL·LACIÓ

OCALS amb risc d'incendi o explosió: Intensitat admissible reduïda un 15% (ITC-BT-29). Instal·lacions generadores en BT: Cables dimensionats per a una intensitat no inferior al

125% de la màxima prevista (ITC-BT-40). Llums de descàrrega: Càrrega mínima a VA igual a 1,8 vegades la potència a W (ITC-BT-44). Motors: Cables dimensionats per a una intensitat no inferior al 125% de la màxima prevista (ITC-BT-47). Aparells elevació: Cables dimensionats per a una càrrega no inferior a 1,3 de la màxima prevista (ITC-BT-47).

EFFECTES DE CORRENTS harmòniques

Cal aplicar mètodes adequats segons annex C de la norma UNE 20460-5-523. RÀDIOS DE CURVATURA

Mínims aplicables a tots els cables UNE 21123 en posició definitiva de servei.

CANALITZACIONS PER A SAFATA METÀL·LICA

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 kW DE POTÈNCIA

Safates i canals protectores destinades a allotjar conductors i altres components elèctrics, segons defineix la ITC-BT-01, fabricades en xapa d'acer galvanitzat en calent segons UNE-EN-ISO 1461. Característiques mecàniques adequades a les condicions d'emplaçament, no propagadors de la flama i canalitzades en instal·lació superficial. Compliran les condicions que especifica el REBT (ITC-BT-21).

NORMES

Les canals seran conformes al que disposen les normes de la sèrie UNE-EN-50085 i es classificaran segons el que estableix la mateixa.

FORMES D'INSTAL·LACIÓ

Les característiques mínimes generals i les condicions d'instal·lació i col·locació dels canals i caixes de connexió i derivació dels conductors seran les que estableix la ITC-BT-021. La instal·lació i col·locació dels canals haurà de complir, a més, el prescrit a la norma UNE 20460-5-52 i a les ITC-BT-19 i ITC-BT-20.

Els accessoris a utilitzar (colzes, tes, creus, unions, etc.) i els elements de fixació i de suport seran específics del tipus de canal utilitzat i mantindran les prestacions mecàniques i resistència mitjana a la corrosió.

Se seguiran obligatòriament les recomanacions del fabricant quant als mètodes d'instal·lació, especialment als sistemes i distàncies de suport dels canals en funció de les càrregues previstes.

CONDICIONS DE SERVEI

Recepció, manipulació i emmagatzematge. Es verificarà la recepció de les diferents unitats per detectar possibles danys produïts durant el transport. La manipulació dels materials

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

es realitzarà de manera que eviti quedin exposades a torsió, abonyegaments o impactes. Els equips de manipulació (unitats d'elevació i altres) estaran adaptats a les condicions dels materials. Si la instal·lació no és immediata, els materials es conservaran amb l'embalatge de fàbrica i en un lloc adequat i sec.

CANALITZACIONS PER A SAFATA METÀL

ICA DE VARETES

Safata i canals protectores destinades a allotjar conductors i altres components elèctrics, segons defineix la ITC-BT-01, fabricades amb varetes d'acer electrosoldades galvanitzades en calent segons UNE-EN-ISO 1461. Característiques mecàniques adequades a les condicions d'emplaçament, no propagadors de la flama i canalitzades en instal·lació superficial. Compliran les condicions que especifiquen el REBT (ITC-BT-20 i ITC-BT-21).

NORMES

Les safates seran conformes al que disposa la norma UNE-EN 61537 "Sistemes de safates i safates d'escala per a conducció de cables".

FORMES D'INSTAL·LACIÓ

Les característiques mínimes generals i les condicions d'instal·lació i col·locació dels canals i caixes de connexió i derivació dels conductors seran les que estableix la ITC-BT-021. La instal·lació i col·locació dels canals haurà de complir, a més, el prescrit a la norma UNE 20460-5-52 i a les ITC-BT-19 i ITC-BT-20.

Els accessoris a utilitzar (colzes, tes, creus, unions, etc.) i els elements de fixació i de suport seran específics del tipus de canal utilitzat i mantindran les prestacions mecàniques i resistència mitjana a la corrosió.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 kW DE POTÈNCIA

Se seguiran obligatòriament les recomanacions del fabricant quant als mètodes d'instal·lació, especialment als sistemes i distàncies de suport dels canals en funció de les càrregues previstes.

CONDICIONS DE SERVEI

Recepció, manipulació i emmagatzematge. Es verificaran a la recepció les diferents unitats per detectar possibles danys produïts durant el transport. La manipulació dels materials es realitzarà de manera que eviti que quedin exposats a torsió, abonyegament o impactes. Els equips de manipulació (unitats d'elevació i altres) estaran adaptats a les condicions dels materials. Si la instal·lació no és immediata, els materials es conservaran amb l'embalatge de fàbrica i en un lloc adequat i sec.

QUADRES ELÈCTRICS DE DISTRIBUCIÓ

Per a la centralització d'aparellatge de seccionament i protecció, mesurament, comandament i control en distribucions elèctriques de baixa tensió. Compliran les especificacions del REBT. Instruccions tècniques complementàries (ITC).

NORMES

ompliran la normativa: UNE-EN 60439-1 (classificació, condicions d'utilització, característiques elèctriques, construcció, disposicions i assaigs); UNE 20324 i UNE-EN

50102 (protecció de l'envoltant); UNE-EN 60447 (maniobra dels aparells elèctrics); UNE-

EN 60073 (senyalització) i CEI 60152, CEI 60391 i CEI 60446 (identificació dels conductors).

Tots els components de material plàstic respondran al requisit d'autoextinguibilitat d'acord amb la norma UNE-EN 60695-2.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES

Tensió assignada d'utilització (Ue) Tensió assignada d'aïllament (Ui)

Tensió assignada suportada a l'impuls (UIMP) Freqüència assignada

corrent assignat

Corrent assignat de curta durada admissible (ICW) Corrent assignat de cresta admissible (IPK)

Compartimentació

Grau de protecció

Fins a 1000 V Fins a 1000 V

8 kV

50-60 Hz Fins 3200 A Fins 105 kA Fins 254 kA Forma 2, 3 i 4

IP.31 / 41/65 (*)

CARACTERÍSTIQUES DE DISSENY Bàsicament constituïts per:

- Sistema funcional.
- Envoltant metàl·lica.
- Sistemes de barres.
- Disposició de l'aparellatge.
- Connexió de potència.
- Circuits auxiliars i de baixa potència.
- Etiquetatge d'identificació.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 kW DE POTÈNCIA

Compliran les condicions constructives i de servei que s'estableixen als documents del projecte (memòria descriptiva, càlculs, plànols, partides econòmiques, mesuraments i plec de condicions tècniques generals).

Sistema funcional. Haurà de permetre fer qualsevol tipus de quadre de distribució de baixa tensió, principal o secundari, fins a 3200 A en entorns terciaris o industrials. La totalitat dels accessoris d'adaptació de l'aparellament principal i auxiliar seran estandarditzats i de la mateixa fabricació que els components principals. Tots els components elèctrics seran fàcilment accessibles.

Envoltant metàl·lica. L'estructura del quadre serà metàl·lica de concepció modular ampliable, formada per kits componibles de configuració àmplia. El conjunt d'estructura, panells, bastidors, portes i altres components hauran de respondre a totes les exigències referides al tipus d'instal·lació, grau de protecció, característiques elèctriques i mecàniques i referències a normativa (UNE-EN 60439-1). La totalitat dels components hauran d'estar tractats o envernissats oportunament per garantir una eficaç resistència a la corrosió.

Sistemes de barres. La naturalesa i la secció dels jocs de barres es calcularan en funció de la intensitat permanent i de curtcircuit previstes, la temperatura ambient (35 °C segons UNE-EN 60439-1) i el grau de protecció de l'envoltant. Les barres seran de coure amb un tractament de la superfície (anodització) i una preparació de la superfície de contacte. La vostra disposició haurà d'afavorir la dissipació tèrmica. Es respectaran les distàncies mínimes d'aïllament calculades en funció de la tensió assignada d'aïllament o d'ús i del lloc d'utilització (UNE-EN 60439-1).

Conductor de protecció (PE): Dimensionat i fixat al quadre per suportar els esforços tèrmics i electrodinàmics del corrent de defecte. Conductor de neutre i protecció (PEN): Es disposaran únicament si així s'estableix a les condicions de projecte. Aquests conductors compliran la norma UNE-EN 60439.

El nombre i la separació dels suports es definirà en funció del corrent de curtcircuit previst i del pes i posició de les barres. Estaran construïts amb materials magnètics per evitar l'escalfament a causa dels efectes de bucle al voltant dels conductors i garantiran la subjecció dels jocs de barres.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Disposició de l'aparellatge. Comprovació de les limitacions d'escalfament (UNE-EN

60439-1). La disposició dels aparells es realitzarà de manera que es limitin les condicions d'escalfament del conjunt de l'aparellatge instal·lat, facilitant les prestacions dels

aparells respectant la temperatura de referència. La dissipació de calor es farà per convecció natural o per ventilació forçada.

Connexions dels cables i canalitzacions elèctriques prefabricades. Les unitats funcionals han de tenir en compte els volums de connexió amb independència de la posició de l'interruptor. La connexió de canalitzacions elèctriques prefabricades al quadre es farà mitjançant solucions assajades.

Perímetres de seguretat. Es respectaran les zones de seguretat entre aparells i les distàncies respecte a elements circumdants definides pel fabricant per garantir-ne el funcionament correcte. Es recomana la utilització sistemàtica de cobrefils per reduir les distàncies.

Aparamenta sobre porta. La vostra instal·lació no ha de reduir l'IP d'origen. En cas que les peces mòbils metàl·liques (portes, panells, tapes pivotants) que suporten components elèctrics no siguin de classe 2, és obligatòria la connexió a massa.

Connexió de potència. Segons la configuració del quadre, la connexió dels aparells de potència es podrà fer mitjançant barres o cables. Aquestes connexions estaran prou dimensionades per suportar els esforços elèctrics i tèrmics. Se situaran dispositius d'embridats per evitar esforços mecànics excessius als pols dels aparells.

Embarrats de transferència horitzontal. Normalment tindran una secció superior a la del joc de barres principal per evitar escalfaments als punts de connexió i el desfasament degut a l'orientació de les barres (de cantell o planes).

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Connexió directa per barres. Compliran les condicions de qualitat del fabricant: embridats mitjançant suports aïllants. Connexió entre si de les barres d'una mateixa fase. Decalatges. Espais necessaris. Trepant i punxat. Plegat. Preparació de les superfícies de contacte. Cargols de connexió. Pressió de contacte. Parell de collament. Connexió mitjançant barres flexibles.

Connexió mitjançant cables. La secció dels cables haurà de ser compatible amb la intensitat que circularà i la temperatura ambient al voltant dels conductors. Els cables a utilitzar serà

ASSAJOS ELÈCTRICS

S'efectuaran al taller d'acord amb el protocol establert. Bàsicament: Conformitat d'execució respecte a plànols, nomenclatura i esquemes. Número, naturalesa i calibres dels aparells. Conformitat del cablatge. Identificació dels conductors. Comprovació de les distàncies d'aïllament i de grau de protecció. Funcionament elèctric (relés, mesura i control, enclavaments mecànics i elèctrics, etc.). Assaig dielèctric. Pantalles de protecció contra els contactes directes i indirectes a les parts en tensió. Acabat.

La declaració de conformitat de l'equip és responsabilitat del quadrista que haurà d'establir l'informe tècnic que demostrï aquesta conformitat, aportant totes les proves realitzades segons un sistema de quadres assajats d'acord amb la norma UNE-EN 60439.

1. EMBALATGE. MANIPULACIÓ I TRANSPORT

Embalatge. Estarà condicionat pels aspectes següents: Pes del quadre. Entorn on s'emmagatzemarà (temperatura, humitat, intempèrie, pols, xocs, etc.). durada de

emmagatzematge. Procés de manipulació (carretó elevador, grua, etc.). Tipus i condicions del transport utilitzat (camió, contenidor, etc.). Fragilitat (vidre). Sensibilitat a la humitat. Posicionament.

L'embalatge ha de ser compatible amb el sistema de manipulació utilitzat (punts d'eslingat, travessers de manipulació, etc.).

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Manipulació i transport. Es verificaran a la recepció les diferents unitats per detectar possibles danys produïts durant el transport. La manipulació dels diferents elements es realitzarà de manera que eviti exposar els equips a abonyegaments o impactes. Els equips de manipulació (unitats delevació i altres) estaran adaptats a les condicions dels armaris.

Protecció diferencial

Segons requeriments de projecte. Els interruptors automàtics portaran associada una protecció diferencial externa consistent en un dispositiu diferencial residual, un bloc

diferencial o un relé diferencial amb transformador toroïdal separat. L'interruptor automàtic incorporarà una bobina de xut. Característiques dels relés:

- Sensibilitat regulable de 30 mA a 30 A. Temporització amb 9 esglaons (0 a 4,5 s).
- Torres tancats (diàmetre 30 a 300 mm) o toroïdals oberts fins a 250 A (diàmetre 46 a 110 mm) o transformador diferencial rectangular fins a 3.200 A.
- Opcional: senyalització de tret mitjançant contacte de seguretat, senyalització lluminosa, contacte de prealarma.

Conformitat a les normes UNE-EN 60947-2 (annex M), CEI 60755, CEI 61000.4.2 a 4.6

Comandament i seccionament. Segons requeriments de projecte: manual amb maneta. Rotatiu directe o perllongat i elèctric.

Comandament elèctric. Funcionament automàtic:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Obertura i tancament motoritzat mitjançant 2 ordres elèctriques per impuls o mantingudes.
 - Rearmament automàtic després d'un tret voluntari.
 - Rearmament manual obligatori després d'un tret per defecte elèctric. Comandament elèctric.
- Funcionament manual:
- Pas a manual mitjançant un commutador de posició (posició senyalitzada a distància).
 - Obertura i tancament mitjançant 2 botons polsadors.
 - Rearmament per comandament d'acumulació d'energia.
 - Enclavament en posició 0 per a cadenats.
 - Accessoris. Pany per a enclavament en posició A. Comptador de maniobres. Mesura i senyalització.

Segons requeriments de projecte, funcions:

- Indicador de presència de tensió.
 - Bloc transformador d'intensitat (aparell de mesura).
- Bloc transformador de corrent i preses de tensió (connexió directa a un aparell de mesura).
- Blocs amperímetre.
 - Bloc de control de l'aïllament.
 - Comunicació. Integració en un sistema de comunicació. Transmissió de dades: Posició dels reguladors; intensitats de fase i neutre en valors eficaços: intensitat de la fase més carregada; alarma de sobrecàrrega en curs: causa del tret (sobrecàrrega, curtcircuit...).

Enclavaments. L'enclavament en posició "obert" haurà de garantir el seccionament segons EN 60447. Amb independència del tipus de comandament de l'interruptor (variants de comandament manual o elèctric), l'enclavament de l'aparell es realitzarà normalment a la posició A i a través de cadenat o pany.

Sistemes d'instal·lació. Segons requeriments de projecte. Interruptors automàtics fixos o seccionables.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Interruptors seccionables. posicions:

- Endoll. Circuits de potència i contactes auxiliars connectats.
- Test. Circuits de potència desconnectats. Circuits auxiliars connectats. L'aparell es pot maniobrar elèctricament.
- Desendollat. Circuits de potència i contactes auxiliars desconnectats. Aparell ubicat al seu xassís. L'aparell es pot maniobrar manualment.
- Extret. Tots els circuits desconnectats. Aparell sobre els rails d'endoll del xassís.

L'aparell es pot retirar.

Etiquetatge i identificació. Els interruptors incorporaran al frontal una placa de característiques normativa: Tensió assignada d'aïllament; poder de tall: categoria d'utilització; intensitat de curta durada; poder de tall de servei en curtcircuit; aptitud per al seccionament.

COMMUTADORS AUTOMÀTICS DE XARXES

Cal garantir un subministrament d'alimentació contínua amb dues fonts d'alimentació: Normal (N) i Reserva (R). Segons especificació de projecte el sistema pot ser:

- Manual amb enclavament d'aparells mecànics.
- Motoritzat amb enclavament d'aparells mecànic i/o motoritzat.
- Automàtic associant un automatisme per gestionar el canvi de una font a una altra en funció de paràmetres externs.

El sistema haurà de permetre l'obertura dels interruptors automàtics per a utilització en funcionament manual una vegada col·locats els selectores dels comandaments elèctrics en posició manual.

aparellament MODULAR

Aparellatge carril DIN per al seccionament, protecció i control de circuits i receptors en instal·lacions domèstiques i de distribució terminal terciària i industrial. Compliran les especificacions del REBT. Instruccions tècniques complementàries (ITC).

NORMES

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Compliran la normativa: UNE-EN 60.898 i UNE-EN 60947-2 (automàtics magnetotèrmics); UNE-EN 61009 (automàtics diferencials / blocs diferencials); UNE-EN

61008 (diferencials); UNE-EN 60947-4-1 (contactors i arrencadors de motor) i UNE-EN

60947-5-1 (aparells i elements de commutació). CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Segons requeriments de projecte. Incorporaran bàsicament les funcions i característiques:

- Compliment de les normes.
- Seccionament amb tall plenament aparent.
- Protecció magnetotèrmica.
- Protecció diferencial.
- Comandament. Telecomandament i senyalització.
- Protecció d'instal·lacions.
- Programació i regulació.
- Mesura.
- Enclavaments.
- Sistemes d'instal·lació.
- Etiquetatge i identificació.

Conformitat amb les normes. Estaran adaptades per funcionar dins de les condicions de pol·lució corresponents (UNE-EN 60947), en entorns industrials: grau de pol·lució menor o igual a 3. Compliran els tests de tropicalització en execució 2 (UNE-EN 60068-1) i les condicions de protecció del medi ambient (components reciclables).

Seccionament amb tall plenament aparent. Els mecanismes estaran adaptats al seccionament segons defineix la norma UNE-EN 60947-2. La funció de seccionament estarà certificada per assaigs que garantiran la fiabilitat mecànica de l'indicador de posició, l'absència de corrents de fugida i la resistència a les sobretensions entre aigües amunt i avall.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Els interruptors amb corrent de curtcircuit elevat es poden utilitzar com a interruptor automàtic general d'un quadre de distribució, com a capçalera d'un grup de sortides o protecció de les càrregues alimentades directament des d'un armari de potència.

Protecció diferencial. Interruptors automàtics de comandament i protecció contra corrents de defecte d'aïllament entre conductors actius i terra tall omnipolar

Programació i regulació. funcions:

- Interruptors horaris analògics. Comandament de l'obertura o tancament d'un o diversos circuits independents segons la programació establerta.

- Interruptors horaris digitals. Comandament de l'obertura o tancament d'un o més

circuits independents segons un programa memoritzat i preestablert.

- Interruptors de temps. Control de l'obertura i el tancament de canals independents segons la funció que els ha estat assignada i els paràmetres configurats.

- Relés temporitzadors. Temporització al tancament (retarda el tancament).

Temporitzador activat per ordre impulsional. Temporització a l'obertura (retarda l'obertura). Temporitzador activat per ordre mantinguda. Relé d'intermitències (càrrega en tensió/sense tensió). Relé multifunció (tipus de temporització).

- minuts. Tancament i obertura d'un contacte segons un temps determinat.

- Televariadors. Variació de la intensitat lluminosa des d'un o més punts de comandament o per impulsos.

- Interruptors crepusculars. Comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat.

- Detectores de presència i/o moviment. Encès i apagat de la il·luminació per moviment o per moviment en funció de la lluminositat ambiental.

- Termòstats d'ambient. Control de funcionament d'aparells i de temperatures de

ambient. Programables.

- Contactors economitadors. Desconnexió programada de circuits no prioritaris. Mesura. funcions:

- Amperímetres i voltímetres analògics.

- Amperímetres, voltímetres i freqüencímetres digitals.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Commutadors aparells de mesura.
- Comptador horari. Compteig de les hores de funcionament d'un sistema per fer un manteniment preventiu.
- Comptadors d'impulsos. Compteig d'impulsos procedents de comptadors d'energia, maniobres, comptadors de persones, velocitat, etc.
- Comptadors d'energia. Classe de precisió 2.
- Multímetres digitals. Visualització dels valors característics d'una xarxa.
- Transformadors d'intensitat per a aparells de mesura (amperímetres, comptadors d'energia, centrals de mesura, etc.).

Enclavaments. L'enclavament en posició "obert" haurà de garantir el seccionament segons EN 60447. Amb independència del tipus de comandament de l'interruptor (variants de comandament manual o elèctric), l'enclavament de l'aparell es realitzarà normalment a la posició A i a través de cadenat o pany.

Sistemes d'instal·lació. Aparellatge de distribució elèctrica fixa o aparellament en sistema modular endollable directament a l'embarrat de distribució propi del sistema.

Aparamenta endollable. posicions:

- Endollat. Circuits de potència i contactes auxiliars connectats a l'embarrat de distribució que l'alimenta.
- Desendollat. Circuits de potència i contactes auxiliars desconnectats. Aparell separat de l'embarrat de distribució que l'alimenta.

Etiquetatge i identificació. Els mecanismes incorporaran al frontal una placa de característiques normativa: tensió assignada d'aïllament; poder de tall; categoria d'ús; intensitat de curta durada; poder de tall de servei en curtcircuit; aptitud per al seccionament.

cofre MODULARS

Aplicacions. Dissenyats per ser instal·lats en habitatges, establiments públics, comerços, oficines, etc. construïts segons norma UNE-EN 60439-3.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Característiques. Construïts en material aïllant autoextingible a 650 fC / 30 seg. doble aïllament, segons CEI 60695-2-1. Execució superfície o encastat, amb porta plena o transparent. Grau de protecció IP40/IK07 (amb porta). Versió estanca IP65/IK09.

Connexió. Mitjançant cables. La secció dels cables haurà de ser compatible amb la intensitat que circularà i la temperatura ambient al voltant dels conductors. La connexió, els borns de distribució, el recorregut i l'embridat dels cables han de complir les condicions de qualitat del fabricant. La connexió elèctrica de les unitats funcionals han de complir les normes UNE-EN 60439.

Circuits auxiliars i de baixa potència. Dins dels envoltants, els cables hauran de circular lliurement als braçalets o canaletes que garantiran la seva protecció mecànica i ventilació. Els borns de connexió intermèdia quedaran instal·lats fora dels conductes del cablejat. La configuració de l'armari haurà de possibilitar la col·locació horitzontal i vertical de les canaletes optimitzant el recorregut del cablatge.

Etiquetatge i identificació. La identificació dels quadres i aparells compliran les normes UNE-EN 60439-1 i UNE-EN 60617. La placa de característiques dels quadres hauran d'indicar

INTERRUPTORS DIFERENCIALS

DEFINICIÓ:

Interruptors automàtics per actuar per corrent diferència residual.

S'han contemplat els tipus següents:

- Interruptors automàtics diferencials per muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per muntar en perfil DIN per treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa modelada per muntar en perfil DIN o per muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i

per treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Heu de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Heu de portar un dispositiu de desconexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" davant de corrents de defecte a terra i

polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en amperes (A)
- El símbol S dins d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components continus, indicada amb els símbols

normalitzats corresponents

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o bé sobre una o diverses plaques
senyalitzadores fixades a aquest. Han d'estar

situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari 08-1: 1996 interruptors automàtics per actuar per corrent diferencial residual, sense
dispositiva protecció contra

sobreintensitats, per a usos domèstics i anàlegs (ID). Part 1: Regles generals.

BLOCS DIFERENCIALS PER MUNTAR EN PERFIL DIN I PER TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS

magnetotèrmics:

UNE-EN 61009-1: 1996 interruptors automàtics per actuar per corrent diferencial residual, amb dispositiva
protecció contra

sobreintensitats incorporació, per a usos domèstics i anàlegs (AD). Part 1: Regles generals.

UNE-EN 60947-2: 1998 Aparellatge de baixa tensió. Part 2: interruptors automàtics.

BLOCS DIFERENCIALS de caixa modelada PER MUNTAR EN PERFIL DIN O PER MUNTAR ADOSATS
A INTERRUPTORS

Automàtic magnetotèrmic, I PER TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS

magnetotèrmics:

UNE-EN 60947-2: 1998 Aparellatge de baixa tensió. Part 2: interruptors automàtics.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS

DEFINICIÓ:

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 polo protegit, bipolar amb 1 polo protegit, bipolar amb
2 pols protegits, tripolar amb 3 pols

protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i
tetrapolar amb 4 pols protegits.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa modelada

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

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si escau

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de cargols.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió heu d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
En aquest cas, l'interruptor es deu

subjectar pel mecanisme de fixació disposat amb aquesta finalitat.

Quan es col·loca amb cargols, cal muntar-la sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas

l'interruptor se subjectarà pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides a les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides a la D.T.

Resistència a la tracció de les connexions: > = 3 kg

ICP:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Ha d'estar muntat dins una caixa precintable.

Heu d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2. Condicions del procés d'execució

Els interruptors s'han de muntar segons les indicacions del fabricant i atenent les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'identificaran els conductors de cada fase i neutre per a la correcta connexió als borns de l'interruptor.

Cal comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la D.T.

Cal verificar que els conductors quedin afanyats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereix s'utilitzaran terminals per fer les connexions.

3. Unitat I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la D.T.

La instal·lació inclou la part

PETIT MATERIAL ELÈCTRIC

Mecanismes modulars per a funcions de comandament, protecció, presa de corrent i control de circuits i receptors en instal·lacions domèstiques i de distribució terminal terciària. Compliran les especificacions del REBT. Instruccions tècniques complementàries (ITC).

NORMES

Compliran la normativa: UNE-EN 60669-1 i les Directives de BT i CEM (comandament); UNE-EN 60898 i UNE-EN 61009-1 (protecció); UNE 20315 (preses de corrent); EN 60669-2-1 (regulació) i EN 60669-2-3 (temporització).

UNITATS FUNCIONALS Bàsicament les següents:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Mecanismes de comandament.
- Protecció magnetotèrmica i diferencial.
- Bases portafusibles modulars.
- Preses de corrent.
- Mecanismes de regulació.
- Interruptors temporitzats.
- Interruptors horaris programats.
- Detectores de moviment.
- Senyalització i abalisament.
- Altres components modulars.

Mecanismes de comandament. Encès i apagat de circuits amb càrregues resistives, inductives i petits motors (làmpades incandescent, fluorescent i transformadors, electrodomèstics, govern de preses de corrent, etc.). Característiques: 250 V; 10, 16, 20,

25 i 32 A.

Protecció magnetotèrmica i diferencial. Utilitzats com a mesura addicional a la protecció de capçalera (banys, cuines, rentador

Més informació sobre aquest text d'origen. Es requereix el text d'origen per obtenir informació addicional sobre la traducció

Envia suggeriments

Taulers laterals

Historial

Desades

Contribueix

Límit de caràcters: 5.000. Fes servir les fletxes per traduir més contingut.us, aparells electrònics, etc.).

Característiques: 230

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

V, 6, 10 i 16 A. Poder de tall: 1.500/3.000 A.

Bases portafusibles modulars. Bases seccionables o interruptors portafusibles modulars per a la protecció de línies en circuits amb elevat corrent de curtcircuit. Característiques: Tensió: 250 V. Intensitat: 10 i 16 A. Mida: 6x32.

Preses de corrent. Alimentació d'electrodomèstics, aparells d'il·luminació, electrònics, etc.). Possibilitat d'incorporar protecció infantil. Característiques: 250 V; 10/16 A. Resistència d'aïllament: > 5 MD a 500 V. Rigidesa dielèctrica: > 2.000 V.

Mecanismes de regulació. funcions:

- Interruptor. Regulació de làmpades incandesents i halògenes.

Característiques: 230 V; 40-300 W.

- Interruptor-commutador. Regulació de làmpades incandesents, halògenes 230 V i 12

V amb transformador ferromagnètic. Característiques: 230 V; 40-300 W/VA.

- Interruptor de pulsació. Regulació de làmpades incandesents, halògenes 230 V i 12 V

amb transformador ferromagnètic. Característiques: 230 V; 40-500 W/VA.

- Interruptor. Regulació de càrregues resistives i inductives: llums incandesents, halògens 230 V i 12 V amb transformador convencional, ventiladors, motors

monofàsics, etc. Característiques: 230 V; 40-1000 VA (il·luminació), 60-600 W (motors).

Interruptors temporitzats. Encès per pulsació de la càrrega i desconexió automàtica programada.

Característiques: 230 V / 8 A. Durada: 2 seg. a 12 min.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Interruptors horaris programats. Control de càrregues segons un horari programat. Visualització en pantalla. Característiques: 230 V; 1.200 W/1.000 VA. Màxim nombre d'interval·ls: 28 (56 commutacions On/Off). Durada interval: mínim 1 min.

Detectors de moviment. Encesa de les càrregues que governa quan es produeix un moviment dins del camp d'acció del sensor. Apte per a làmpades incandescent·s, halògenes 230 V i 12 V amb transformador ferromagnètic. Desconnexió segons el temps ajustat. Encès i apagat gradual. Característiques: 230 V; 40-500 W/VA. Possibilitats d'incorporar targeta temporitzada. Maneres

5.10.9. ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

5.10.9.1. MÒDULS FOTOVOLTAICS

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

Mòduls fotovoltaics per a la generació d'energia elèctrica muntats sobre estructures de suport.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies planes
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies inclinades

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels suports
- Col·locació dels mòduls fotovoltaics
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de restes d'emalatges, retallades de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

La posició i l'orientació dels mòduls ha de ser la reflectida a la DT o, a el seu defecte, la indicada per la DF.

Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i els reglaments vigents.

La instal·lació ha d'estar construïda totalment amb materials i

procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabilitat, salubritat i manteniment.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

Els captadors muntats als seus suports han de quedar sòlidament fixats a estructura de l'edifici.

L'estructura de suport ha de resistir el pes propi dels elements de captació així com les sobrecàrregues de vent i neu indicades a la normativa vigent.

L'estructura de suport ha de poder dilatar-se lliurement sense provocar tensions a l'estructura de l'edifici ni els mòduls de captació solar.

Els mòduls han de quedar subjectes als suports pels punts previstos, i amb els accessoris de fixació acceptats pel fabricant. Els punts de subjecció dels mòduls seran els suficients per no provocar flexions superiors a les permeses pel fabricant.

Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors.

Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o hagin de manipular han de ser accessibles.

Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un número mínim d'actuacions sobre els altres elements.

Heu de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques dels mòduls fotovoltaics i les amb la part fixa de la instal·lació.

Les connexions han d'estar fetes dins de les caixes de connexió i no provocar esforços recíprocs.

L'estructura de suport ha d'estar connectada a la xarxa de terra.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Heu d'estar feta la prova de servei.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, cal fer un replanteig que cal va ser aprovat per la DF.

Cal comprovar que l'estructura de l'edifici reuneixi les condicions necessàries per suportar el pes i les accions de la instal·lació.

El muntatge es realitzarà seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Cal seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'inspeccionaran abans de col·locar-los.

Cal comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.

Cal aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, cal revisar i assegurar les parts fetes.

Si s'han d'interrompre els treballs de muntatge, cal protegir els elements que ja estan col·locats.

Cal evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge

Cal treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retallades de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'Edificació Part 2. Document Bàsic d'Estalvi d'energia. DB-HE.

Reial decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Reial decret 1663/2000, de 29 de setembre, sobre connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió.

5.10.9.2. INVERSORS

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

Equips inversors per a l'adaptació del corrent de la central de captació a la de la xarxa elèctrica, col·locats

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de restes d'emalatges, retallades de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, si no, la indicada per

la DF.

Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i els reglaments vigents.

La instal·lació ha d'estar construïda totalment amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabilitat,

salubritat i manteniment.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

L'equip ha de quedar sòlidament fixat a la seva posició definitiva. No es deuen transmetre sorolls ni vibracions a l'estructura de l'edifici, sigui quina sigui la condició de treball.

Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o hagin de manipular han de ser accessibles.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Heu de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Les connexions han d'estar fetes dins de les caixes de connexió i no provocar esforços recíprocs.

L'estructura de suport ha d'estar connectada a la xarxa de terra.

Heu d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, cal fer un replanteig que cal va ser aprovat per la DF.

El muntatge es realitzarà seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Cal seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'inspeccionaran abans de col·locar-los.

Cal comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.

Cal treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retallades de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'Edificació Part 2. Document Bàsic d'Estalvi d'energia. DB-HE.

Reial decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

Reial decret 1663/2000, de 29 de setembre, sobre connexió d'instal·lacions fotovoltaïques a la xarxa de baixa tensió.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

5.10.9.3. ELEMENTS DE PRESA DE TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

Pica de presa de TERRA

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

Elements per formar una connexió a terra, col·locats enterrats al terreny.

S'han considerat els elements següents:

- Pica de presa de terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

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

- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació al terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió,

soldadura d'alt punt de fusió, etc.

El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de manera que s'evitin els efectes electroquímics.

Han d'estar clavades de manera que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.

En el cas d'enterrar dos piquets en paral·lel, la distància entre totes dues ser, com a mínim, igual a la longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, cal fer un replanteig que cal va ser aprovat per la DF.

Cal comprovar que les característiques del producte corresponen a especificades al projecte.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Els materials s'han d'inspeccionar abans de col·locar-los.

Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retallades de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la ubicació correcta dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si n'hi ha), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i les mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

En cas de valors de resistència de terra superiors al que especifica REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

5.10.9.4. PLAQUES DE PRESA DE TERRA

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

Elements per formar una connexió a terra, col·locats enterrats al terreny.

S'han considerat els elements següents:

- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada

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

- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació al terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.

El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de manera que s'evitin els efectes electroquímics.

Han d'estar clavades de manera que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.

PLACA:

En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com mínim de 3 m.

Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 50 mm

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, cal fer un replanteig que cal va ser aprovat per la DF.

Cal comprovar que les característiques del producte corresponen a especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de col·locar-los.

Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retallades de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si n'hi ha), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i les mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors al que especifica REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EGDP - PROTECCIÓ CATÒDICA D'INSTAL·LACIONS

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

Elements per a protecció catòdica, col·locats enterrats i connectats.

S'han considerat els tipus d'elements:

- Ànodes de sacrifici de magnesi sense ensacar.
- Ànodes de sacrifici de magnesi ensacats amb barreja activadora

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

- Replanteig
- Col·locació
- Connexió als elements a protegir

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar connectat a les instal·lacions que es volen protegir i en condicions de funcionament.

Heu de complir les condicions requerides per la DF.

La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació al terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

El sistema de protecció catòdica ha de garantir un potencial entre l'element metàl·lic a protegir i el terreny que, mesurat respecte a l'elèctrode de referència

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

coure-sulfat de coure, sigui igual o inferior a -0,85 V. Aquest potencial pot ser com a màxim -0,95 V, quan hi hagi risc de corrosió per bacteris

sulfatoreductors.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

5.10.9.5. PROTECCIÓ DE DIPÒSITS METÀL·LICS SOTERRATS:

Els ànodes de sacrifici previstos han de quedar clavats a la sorra que envolta el dipòsit, connectats entre ells per un conductor aïllat amb dos terminals plans i units al dipòsit mitjançant un cargol.

Poden anar col·locats a l'interior o a l'exterior de la fossa on es troba el dipòsit.

Totes les connexions entre l'ànode i el conductor han d'anar ben envoltades cinta aïllant.

PROTECCIÓ DE CANALITZACIONS METÀL·LIQUES SOTERRADES:

Els ànodes de sacrifici previstos han de quedar clavats a la sorra que envolta la canalització, connectats entre ells per un conductor aïllat i units a la canalització al principi i final de la mateixa.

En la protecció de canalitzacions sense revestir utilitzarà 1 ànode cada m2 de canonada (10 ma la canonada de 1 ")

Separació entre ànode-canalització: 2 m

Profunditat: 1 m

Ànodes AMB BARREJA activador:

La barreja activadora ha d'envoltar completament l'ànode.

Composició: guix (Ca SO₄), bentonita i sulfat de sodi

Resistivitat: de 50 a 250 ohm-cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, cal fer un replanteig que cal va ser aprovat per la DF.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Cal comprovar que les característiques del producte corresponen a especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de col·locar-los.

Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retallades de cables, etc.).

Un cop col·locats i periòdicament, es realitzaran controls de protecció càtodes mesurant el potencial amb l'ajuda d'un voltímetre i un elèctrode de referència.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

Reial decret 919/2006, de 28 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i els seus més indicacions tècniques complementàries ICG01 a 11.

Ordre de 18 de novembre de 1974 per la qual s'aprova el Reglament de Xarxes i Escomeses de Combustibles Gasosos.

EGDZ - ELEMENTS ESPECIALS DE PRESA DE TERRA

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

Punt de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat a caixa estanca, col·locat superficialment i connectat.

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

- Replanteig
- Col·locació, instal·lació i anivellació
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:

La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de manera segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Ha de quedar amb els costats aplomats i al mateix pla que el parament.

La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Heu d'estar connectat sobre els conductors de terra.

Heu d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.

Ha de ser combinat amb el born principal de terra.

Ha de ser mecànicament segur.

Heu d'assegurar la continuïtat elèctrica.

Ha d'estar situat a prop de la presa de terra.

Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.

Resistència a la tracció de les connexions: $\geq 30 \text{ N}$

Toleràncies d'execució:

- Posició: $\pm 20 \text{ mm}$

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, cal fer un replanteig que cal va ser aprovat per la DF.

Cal comprovar que les característiques del producte corresponen a especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de col·locar-los.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retallades de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament

Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la ubicació correcta dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si n'hi ha), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i les mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

En cas de valors de resistència de terra superiors al que especifica REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits

LA RÀPITA MARÇ / 2023

Joan Josep Navarro Aguirre
Enginyer Industrial
Col núm. 18.710

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 kW DE POTÈNCIA

6. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

6.1. OBJETO

El presente estudio básico de seguridad y salud establece las directrices en materia de prevención de riesgos a seguir durante la ejecución de las obras correspondientes a la construcción de **PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 kW DE POTÈNCIA**

Desarrolla las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, la definición de los riesgos evitables y las medidas técnicas aplicables para ello, los riesgos no eliminables y las medidas preventivas y protecciones a utilizar, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones sanitarias y comunes de la obra que garanticen la higiene y bienestar de los trabajadores.

Este estudio básico de seguridad y salud se redacta de acuerdo con el R.D. 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1.627/1.997, de 24 de octubre (BOE nº 256 de 25/10/1997), sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de Construcción, estableciéndose su obligatoriedad para las características de la obra, en cuanto a presupuesto, plazo de ejecución y número de trabajadores, analizadas en el Proyecto de Ejecución y con el R.D. 1.627/1.997, de 24 de octubre (BOE nº 256 de 25/10/1997), sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de Construcción y de acuerdo con el R.D. 1.627/1.997, de 24 de octubre (BOE nº 256 de 25/10/1997), sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de Construcción, estableciéndose su obligatoriedad para las características de la obra, en cuanto a presupuesto, plazo de ejecución y número de trabajadores, analizadas en el Proyecto de Ejecución.

Tiene por finalidad establecer las directrices básicas que deben reflejarse y desarrollarse en el "Plan de seguridad y salud", en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y contemplarán las previsiones contenidas en este documento; el cual debe presentar el contratista para su aprobación por el Coordinador en materia de seguridad y salud en fase de ejecución de obra, o si no existiese éste, por la Dirección Facultativa de Obra, antes del comienzo de los trabajos.

La aprobación del plan quedará reflejada en acta firmada por el técnico que apruebe el plan y el representante de la empresa constructora con facultades legales suficientes o por el propietario con idéntica calificación legal. El Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta considerando los riesgos detectables a surgir en el transcurso de la obra. Esto no quiere decir que no surjan otros riesgos, que deberán ser estudiados en el citado plan de seguridad y salud Laboral, de la forma más profunda posible, en el momento que se detecten.

6.2. AGENTES DE LA EDIFICACIÓN

6.2.1. PROMOTOR

El titular de la instal·lació fotovoltaica és:

Nom: AJUNTAMENT D'ALDOVER

NIF: P4300600F

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 kW DE POTÈNCIA

Adreça: C/ DE L'ESGLÈSIA 3

Municipi: ALDOVER (TARRAGONA).

C.P. 43.591

6.2.2. Projectista

Nombre: JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE
Titulació: ENGINYER INDUSTRIAL
Direcció: C/ Sant Isidre 5, local 21. Sant Carles de la Ràpita.
Provincia: 43540 (TARRAGONA)
Teléfono: 977 74 19 61
Fax: 977 74 19 61
correo-e: estudiantac@gmail.com

6.2.3. Autor del estudio básico de seguridad y salud

Nombre: JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE
Titulació: ENGINYER INDUSTRIAL
Direcció: C/ Sant Isidre 5, local 21. Sant Carles de la Ràpita.
Provincia: 43540 (TARRAGONA)
Teléfono: 977 74 19 61
Fax: 977 74 19 61
correo-e: estudiantac@gmail.com

6.3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

6.3.1. Generalidades

El objeto de la obra a realizar, así como la descripción de la misma se detallan en el correspondiente **PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 kW DE POTÈNCIA**. Este recoge la definición y el análisis de las instalaciones de electricidad.

6.3.2. Emplazamiento

Obra: **PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 kW DE POTÈNCIA**

Direcció: C/ SANT JORDI 2. ESCOLA MUNICIPAL SANT JORDI ZER RIU I SERRA. ALDOVER

Provincia: 43.591.TARRAGONA

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

6.3.3. Accesos

Se entienden por accesos los lugares o zonas por donde deben pasar los operarios y las máquinas de los trabajos preliminares y exteriores al edificio. Debe separarse la entrada y accesos de operarios y vehículos.

6.3.4. Características de los accesos de vehículos

Se dispondrá en forma de rampa de las siguientes características:

- Ancho 4,5 m.
- Pendiente en tramos rectos: 12%.
- Pendiente en tramos curvos: 8%.

Los porcentajes indicados se disminuirán en función de la clase de suelo y la humedad del mismo.

Riesgos más frecuentes

- CAIDA A DIFERENTE NIVEL
- Caídas al mismo nivel, torceduras.
- Golpes.
- Los propios del vallado

Medidas de seguridad

- Orden y limpieza.
- Pasarelas.
- Eliminación de cantos, puntas y flejes.
- Señalización, formación.

6.3.5. Reglamentación aplicable

RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Anexo IV. Parte A. Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras.

- Estabilidad y solidez:
 - a) Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.
 - b) El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.
- Vías y salidas de emergencia:
 - a) Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.
 - b) En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.
 - c) El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales, así como del número máximo de personas que puedan estar presentes en ellos.
 - d) Las vías y salidas específicas de emergencia deberán señalizarse conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.
 - e) Las vías y salidas de emergencia, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- f) En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.
- Vías de circulación y zonas peligrosas:
 - a) Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.
 - b) Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.
 - c) Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto.
 - d) Se señalizarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.
 - e) Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.
 - f) Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.
- Muelles y rampas de carga:
 - a) Los muelles y rampas de carga deberán ser adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas.
 - b) Los muelles de carga deberán tener al menos una salida y las rampas de carga deberán ofrecer la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse.
- Espacio de trabajo:
 - a) Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.
- Disposiciones varias:
 - a) Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables.

6.3.6. Unidades constructivas de obra

Instalación eléctrica

6.3.7. Cuadro de superficies

Les escoles tenen una superfície de 400 m2

6.3.8. Presupuesto en proyecto de ejecución

Para la realización de estas obras se prevé un presupuesto de ejecución material que figura en el Proyecto y asciende a la cantidad de 21.408,15 €.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

6.3.9. Presupuesto del estudio básico de seguridad y salud

El presupuesto de ejecución material del estudio básico de seguridad y salud asciende a la cantidad de **1.266,28 €**.

6.3.10. Plazo de ejecución

El plazo de ejecución será de 10 días, a partir de la fecha del acta de replanteo.

6.3.11. Número de trabajadores

La estimación de mano de obra en punta de ejecución, simultáneamente, es de 4 trabajadores. Todas estas personas recibirán información de los trabajos a realizar y los riesgos que conllevan, así como formación para la correcta adopción de medidas de seguridad para anularlos y/o neutralizarlos mediante la implantación de medios de protección colectiva y utilización de equipos de protección individual.

6.4. RISCOS MES FREQUENTS

Riscos freqüents en les obres de construcció d'instal·lacions fotovoltaïques Els treballs més comuns on es produeixen riscos a les obres de construcció d'instal·lacions fotovoltaïques sobre coberta, façana o pèrgola són: a. Cobertes, façanes o estructures tipus pèrgola b. Manipulació de mòduls fotovoltaïcs c. Manipulació de bateries d. Treballs amb ferralla, manipulació i posada en obra. e. Muntatge d'estructura metàl·lica f. Muntatge de prefabricats. g. Ofici de Paleta. h. Instal·lació elèctrica definitiva i provisional d'obra.

Els riscos més freqüents durant aquests treballs són els descrits a continuació:

- Riscos derivats de la manipulació de màquines-eina i maquinària pesant en general.
- Caigudes al mateix o diferent nivell de persones, materials i útils.
- Els derivats dels treballs pulverulents.
- Despreniments per malament apilat de la fusta, planxes metàl·liques, etc..
- Corts i ferides en mans i peus, esclafaments, ensopegades i torçades al caminar sobre les estructures.
- Contactes amb l'energia elèctrica (directes i indirectes), electrocucions, cremades, etc..
- Cossos estranys als ulls, etc..
- Agressió per soroll i vibracions en tot el cos.
- Microclima laboral (fred-calor), agressió per radiació ultraviolada, infraroja.
- Agressió mecànica per projecció de partícules.
- Cops.
- Talls per objectes i/o eines.
- Incendi i explosions.
- Risc per sobreesforços musculars i dolents gestos.
- Càrrega de treball física. p. Deficient il·luminació.
- Efecte psicofisiològic d'horaris i torn

6.5. PREVENCIO ESPECÍFICA EN INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA

MESURES PREVENTIVES DE CARÀCTER GENERAL.

S'establiran al llarg de l'obra rètols divulgatius i senyalització dels riscos(vol, atropellament, col·lisió, caiguda en altura, corrent elèctrica, perill d'incendi, materials inflamables, prohibit fumar, etc..), així com les mesures preventives previstes (ús obligatori del casc, ús obligatori de les botes de seguretat, ús obligatori de guants, ús obligatori de cinturó de seguretat, etc..). S'habilitaran zona per a l'amuntegament de material i útils (ferralla, perfil·leria metàl·lica, peces prefabricades, fusteria metàl·lica, material elèctric, etc.). Es procurarà protecció personal, fonamentalment calçat antilliscant reforçat per a protecció de cops en els peus, casc de protecció per a la cap i cinturó de seguretat. El transport aeri de materials i útils es farà suspenent-los des

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

de dos punts mitjançant eslingues, i es guiaran per tres operaris, dos d'ells guiaran la càrrega i el tercer ordenarà les maniobres. El transport d'elements pesats (mòduls fotovoltaics, estructura, etc.) es farà sobre carretó de mà i així evitarà sobreesforços.

La distribució de màquines, equips i materials en els locals de treball serà l'adequada, delimitant les zones d'operació i pas, els espais destinats a llocs de treball, les separacions entre màquines i equips, etc. L'àrea de treball estarà a l'abast normal de la mà, sense necessitat d'executar moviments forçats. Es vigilaran els esforços de torsió o de flexió del tronc, sobretot si el cos està en posició inestable. S'evitaran les distàncies massa grans d'elevació, descens o transport, així com un ritme massa alt de treball. Es tractarà que la càrrega i el seu volum permetin agafar-la amb facilitat. Cal seleccionar l'eina correcta per al treball a realitzar, mantenint-la en bon estat i ús correcte d'aquesta. Després de realitzar les tasques, es guardaran en lloc segur. La il·luminació per desenvolupar els oficis convenientment oscil·larà entorn dels 100 lux. És convenient que els vestits estiguin configurats en diverses capes al comprendre entre elles quantitats d'aire que milloren l'aïllament al fred. Ocupació de guants, botes i orelles i s'evitarà que la roba de treball s'amari de líquids evaporables. Si el treballador patís estrès tèrmic s'han de modificar les condicions de treball, amb la finalitat de disminuir el seu esforç físic, millorar la circulació d'aire, apantallar la calor per radiació, dotar al treballador de vestimenta adequada (barret, ulleres de sol, cremes i locions solars), vigilar que la ingesta d'aigua tingui quantitats moderades de sal i establir descansos de recuperació si les solucions anteriors no són suficients.

L'aportació alimentària calòrica ha de ser suficient per compensar la despesa derivada de l'activitat i de les contraccions musculars.

Per evitar el contacte elèctric directe s'utilitzarà el sistema de separació per distància o allunyament de les parts actives fins a una zona no accessible pel treballador, interposició d'obstacles i/o barreres (armaris per a quadres elèctrics, tapes per a interruptors, etc.) i recobriments o aïllament de les parts actives. Per evitar el contacte elèctric indirecte s'utilitzarà el sistema de posada a terra de les masses (conductors de protecció, línies d'enllaç amb terra i elèctrodes artificials) i dispositius de cort per intensitat de defecte (interruptors diferencials de sensibilitat adequada a les condicions d'humitat i resistència de terra de la instal·lació provisional). Serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguin prestar-se en tot moment per personal amb la suficient formació per a això.

MESURES PREVENTIVES DE CARÀCTER PARTICULAR PER A CADA TREBALL COBERTES O FAÇANES

El risc de caiguda al buit, es controlarà instal·lant una línia de vida, amb una corda que permeti treballar amb comoditat i que eviti l'arribada al terra en cas de caiguda. Es paraitzaran els treballs sobre les cobertes o façanes sota règim de vents superiors a 60 km/h., pluja, gelada i neu. Manipulació de mòduls fotovoltaics. Els mòduls fotovoltaics es manipularan amb guants, i es realitzarà com a mínim amb dos operaris. Els riscos més freqüents amb la manipulació i instal·lació dels mòduls es la caiguda dels operaris al mateix nivell, a diferent nivell i al buit, així com a xocs i cops contra objectes, talls i lesions en mans i peus. També lumbàlgies per sobreesforços o postures inadequades. Per l'aplec dels mòduls es prepararà la zona d'emmagatzematge a un lloc que tingui la resistència adequada per tal d'evitar enfonsaments (si és a un lloc elevat, com una coberta).

MUNTATGE D'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Les operacions de soldadura en altura, es realitzaran des de l'interior d'una guindola de soldador, proveïda d'una barana perimetral d'1 m. d'altura formada per baranatge, barra intermèdia i entornpeu. El soldador, a més, amarrarà el mosquetó del cinturó a un cable de seguretat, o a argolles soldades a aquest efecte en la perfil·leria. Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses. Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota talls de soldadura.

PROTECCIONS

Protectors del cap

- Cascos de seguretat, no metàl·lics, classe N, aïllats per a baixa tensió, amb la finalitat de protegir als treballadors dels possibles xocs, impactes i contactes elèctrics.
- Ulleres de muntura universal contra impactes i antipols.
- Màscara antipols amb filtres protectors.
- Pantalla de protecció per a soldadura autògena i elèctrica.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Protectors de mans i braços • Guants contra les agressions mecàniques (perforacions, corts, vibracions). • Guants de goma fins, per a operaris que treballin amb formigó. • Guants dielèctrics per a B.T. • Guants de soldador. • Canelleres. • Mango aïllant de protecció en les eines.

6.6. ACTUACIONES PREVIAS

Antes de cualquier trabajo se realizarán las siguientes operaciones:

- Informaciones previas
 - Prospección del solar
 - Conducciones subterráneas
 - Conducciones aéreas de electricidad
 - Edificios colindantes
 - Vías de circulación próximas
- Realización del vallado del solar según los planos adjuntados, antes del inicio de la nivelación y desbroce del terreno.
- Las condiciones que cumplirá el vallado son:
 - Estará situado a lo largo del perímetro del solar.
 - Portones para acceso de vehículos de 6 m. de vano cerrado por doble hoja.
 - Accesos independientes para entrada del personal.
- Los accesos citados estarán provistos de la siguiente señalización:
 - Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
 - Prohibido el paso de peatones por la entrada de vehículos.
 - Obligatoriedad del uso del casco de seguridad en ambas entradas.
 - Prohibida la entrada a toda persona ajena a la obra.
 - Cartel de obra
- También llevará la iluminación descrita en los planos.
- Implantación de los servicios de higiene y bienestar de la oficina de obra.
- Realización de una caja de acometida general, en la que se tendrán en cuenta el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y las Normas de la compañía suministradora.
- Dicha caja contendrá los elementos de seguridad contra contactos eléctricos indirectos así como una toma de tierra inferior a 80 ohmios de resistencia, que irá instalada en una arqueta situada a 1 metro de la caja.
- Unos diferenciales se utilizarán para las instalaciones de alumbrado y el resto para el suministro a las máquinas.
- Toda manguera dispondrá de 5 hilos. Uno de ellos será de toma de tierra y su color será normalizado. Estas mangueras contarán con la protección adecuada.
- A partir del cuadro auxiliar de obra se alimentarán los cuadros instalados en las distintas zonas, utilizando un cable que repartirá por los lugares previstos para las instalaciones provisionales.
- Toda la instalación a nivel del terreno se realizará enterrada bajo tubo flexible y debidamente señalizada y protegida, mientras que en las plantas será fijada a las paredes a dos metros de altura.

Posteriormente a las operaciones descritas, se procederá a desbrozar el terreno y limpiar como actuación previa al movimiento de tierras.

Se realizarán los movimientos de tierras necesarios, excavación a cielo abierto hasta alcanzar la cota de cimentación que se estime necesaria como consecuencia del cumplimiento del estudio geotécnico. Posteriormente se rellenará con tierras procedentes de la propia excavación (si así lo aconsejan los ensayos) o con otras de aporte; excavación en pozos para zapatas de cimentación, zanjas para riostras y arquetas y canalizaciones de saneamiento.

6.7. VERTIDOS

El vertido de aguas sucias de los servicios higiénicos se efectuará al pozo de registro de la Red General de Saneamiento Municipal, o en su defecto a una fosa séptica preparada para ello.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

6.8. SUMINISTROS

Tendrán que solicitarse los suministros de agua potable, energía eléctrica y teléfono, cursándose las correspondientes peticiones de acometidas.

6.9. SERVICIOS AFECTADOS

Antes del comienzo de los trabajos se comunicará a las empresas suministradoras la realización de la obra para que certifiquen la existencia o no de cualquier servicio que deba ser tenido en cuenta.

Principalmente se considerarán:

Accesos rodados a la obra: se realizan a través de la calle definida en los planos correspondientes, interfiriendo en uno de sus carriles

- Circulaciones peatonales: se interfiere con una acera la cual es ocupada por la obra.
- Líneas eléctricas aéreas: no existen interferencias con este servicio.
- Líneas eléctricas enterradas: no existen interferencias con este servicio.
- Transformadores eléctricos: no existen interferencias con este servicio.
- Telecomunicaciones: no existen interferencias con este servicio.
- Alcantarillado: no existen interferencias con este servicio.
- Conducciones de agua: no existen interferencias con este servicio.
- Conducciones de gas: no existen interferencias con este servicio.

6.10. FORMACIÓN Y PRIMEROS AUXILIOS

6.10.1. Formación en seguridad y salud

El trabajador recibirá la información y formación adecuadas a los riesgos profesionales existentes en el puesto de trabajo y de las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos, así como en el manejo de los equipos de trabajo. Estas acciones deben quedar recogidas documentalmentes y convenientemente archivadas.

Igualmente, el trabajador será informado de las actividades generales de prevención en la Empresa.

6.10.2. Reconocimiento médico

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra pasará un reconocimiento médico previo que será repetido en el período máximo de un año.

6.10.3. Botiquín

En el centro de trabajo, en los vestuarios o en la caseta del encargado, se colocará un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

El botiquín se revisará mensualmente reponiendo de inmediato el material consumido, el cual deberá contener: agua oxigenada, alcohol de 96 grados, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, algodón, gasa estéril, vendas, esparadrapo, apósitos adhesivos, antiespasmódicos, termómetro clínico, pinzas, tijeras, torniquetes, jeringuillas y agujas para inyectables desechables.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

6.10.4. Enfermedades profesionales

Las posibles enfermedades profesionales que puedan originarse en los trabajadores de esta obra son las normales que trata la Medicina del Trabajo y las prevenciones de la Higiene Industrial.

Las causas de riesgos posibles son: Ambiente típico de obra en la intemperie, polvo de los distintos materiales trabajados en la obra, ruidos, vibraciones, contaminantes como el derivado de la soldadura y acciones de pastas de obra sobre la piel, especialmente de las manos.

Para la prevención de estos riesgos profesionales se prevé, como medios ordinarios, la utilización de:

- Gafas antipolvo.
- Mascarillas de respiración antipolvo.
- Filtros diversos de mascarillas.
- Protectores auditivos.
- Impermeables y botas.
- Guantes contra dermatitis.

6.10.4.1. Asistencia a accidentados y primeros auxilios

Consideramos como primeros auxilios aquellas actuaciones y técnicas que permiten la atención inmediata del accidentado de forma rápida y adecuada hasta la llegada de equipo asistencial sanitario, con objeto de no agravar las lesiones producidas.

Ante una situación de emergencia y la necesidad de socorrer a un accidentado establecemos las siguientes consideraciones:

- Conservar la calma.
- Evitar aglomeraciones.
- Dominar la situación.
- No mover al accidentado hasta que no se haya hecho una valoración primaria de su situación.
- Examinar al accidentado (signos vitales: conciencia, respiración, pulso, hemorragias, fracturas, heridas) para determinar aquellas situaciones que pongan en peligro su vida, de igual forma se indicará telefónicamente una descripción de la situación del herido con objeto de que las dotaciones sanitarias sean las necesarias (ambulancia de transporte, uvi móvil, ...).
- Si está consciente tranquilizar al accidentado.
- Mantener al accidentado caliente
- No dar nunca medicación.

Evaluación primaria del accidentado

Una vez activado el sistema de emergencia y a la hora de socorrer establecemos un método único que permita identificar las situaciones vitales o de emergencia médica, para ello siempre seguiremos este orden:

Verificación de signos vitales: conciencia, respiración, pulso, con objeto de atenderlas lo más rápidamente posible, pues son las que pueden esperar la llegada del equipo médico y ponen en peligro la vida del accidentado.

- Ante una emergencia médica como es una parada cardio-respiratoria, es decir, cuando el accidentado sufre una interrupción brusca e inesperada y potencialmente reversible de su respiración y circulación espontánea, utilizaremos técnicas de reanimación: respiración artificial (boca-boca) si no respira y masaje cardíaco si no tiene latido.
- Ante un herido inconsciente con respiración y pulso se le colocará en posición lateral de seguridad.
- Ante un herido consciente con riesgo de shock, le colocaremos en posición de Tremdeleburg.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Valoración secundaria del accidentado

Una vez que hayamos hecho la valoración primaria de la víctima y se haya comprobado que mantiene las constantes vitales (conciencia, respiración, pulso) examinaremos buscando lesiones que pudieran agravar, posteriormente, el estado general del accidentado.

Tendremos en cuenta por tanto las siguientes situaciones:

❑ Existencia de hemorragias.

Ante la existencia de hemorragia nuestro objetivo, generalmente, es evitar la pérdida de sangre del accidentado, para lo cual actuaremos por:

- compresión directa (efectuaremos una presión en el punto de sangrado utilizando un apósito lo más limpio posible).
- compresión arterial (de aplicación cuando falla la compresión directa y se suele utilizar en hemorragias en extremidades).

Si la hemorragia se produce en un oído nunca se debe detener la hemorragia.

❑ Existencia de heridas.

Consideraremos que existe una herida cuando se produzca una rotura de la piel. Haremos una valoración inicial del accidentado, controlaremos los signos vitales, controlaremos la hemorragia si la hubiera y evitaremos posible shock. Después de haber considerado todo lo anterior actuaremos de la siguiente forma:

- El socorrista deberá lavarse las manos y desinfectarlas con alcohol (de botiquín), se utilizará material estéril para prevenir infecciones, procederá a limpiar la herida con agua y jabón y con ayuda de una gasa (nunca algodón) empezando desde el centro a los extremos de la herida.
- Se quitarán los restos de cuerpos extraños de la herida con ayuda de pinzas estériles (botiquín).
- Finalmente se pincelará con mercromina y se colocará una gasa y un apósito o se dejará al aire si la herida no sangra.

❑ Existencia de fractura en columna vertebral.

Ante la posibilidad de que el accidentado presente una fractura o un daño en la columna vertebral, evitaremos siempre cualquier movimiento para así evitar lesiones irreversibles.

❑ Existencia de quemaduras.

Consideramos que existe una quemadura en un accidentado cuando existe una herida o destrucción del tejido producida por el calor (temperaturas superiores a 45 °C). Tendremos en cuenta que causas producen quemaduras de diversa consideración: fuego, calor radiante, líquidos (hirviendo, inflamado), sólidos incandescentes, gases, electricidad, rozaduras, productos químicos.

Ante un accidentado que presenta una quemadura el socorrista actuará de la siguiente forma:

- Eliminará la causa (apagar llamas, eliminar ácidos...), mantener los signos vitales (conciencia, respiración, pulso) recordamos que en posible caso de incendio las personas quemadas pueden presentar asfixia por inhalación de humos.
- Se procederá a realizar una valoración primaria y posteriormente a comprobar si se han producido hemorragias, fracturas...y se tratará primero la lesión más grave.

❑ Forma de actuar ante una quemadura:

Refrescar la zona quemada aplicando agua en abundancia durante un tiempo, quitando ropa, joyas y todo aquello que mantenga el calor.

- Se cubrirá la lesión con vendaje flojo y húmedo, y se evacuará al herido en posición lateral, para evitar las consecuencias de un vómito (ahogo) al centro hospitalario con unidad de quemados.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Nunca se debe aplicar ningún tratamiento medicamentoso sobre una quemadura.
- No despegar nada que esté pegado a la piel.
- No reventar ampollas, si se presentan.
- No dejar solo al herido, en caso de tener que ir a pedir ayuda le llevaremos con nosotros, siempre que sus lesiones lo permitan.
- ❑ Normas generales de actuación ante quemaduras causadas por fuego:
 - Sofocar el fuego con una manta que no sea acrílica.
 - Hacer rodar por el suelo al accidentado para apagar el fuego si no se dispone de otro medio.
 - Aplicar agua fría en la zona quemada una vez se han apagado las llamas, para refrigerar la zona.
- ❑ Normas generales de actuación ante quemaduras causadas por productos químicos:
 - Aplicar agua abundante en la quemadura durante un tiempo, teniendo especial cuidado con las salpicaduras.
 - Mientras se evacua al herido, se puede continuar aplicando agua en la quemadura mediante una pera de agua (botiquín).
 - Mientras se aplica el agua quitar la ropa impregnada por ácido.
- ❑ Normas generales de actuación ante quemaduras causadas por electricidad:
 - Ante una electrocución, siempre desconectar lo primero la corriente, salvo que la persona electrocutada ya no toque el conductor eléctrico. Si no es posible realizar la desconexión, hay que separar el conductor eléctrico del accidentado mediante un material aislante (madera...).
 - Comprobar las constantes vitales del accidentado (practicando si es necesario el soporte vital básico).
 - Trasladar al accidentado a un centro hospitalario.
- ❑ Normas generales de actuación ante quemaduras causadas por sólidos incandescentes:
 - Separar el objeto causante de la quemadura.
 - Mojar con agua la zona afectada.
- ❑ Normas generales de actuación ante quemaduras causadas por líquidos hirviendo o inflamados:
 - Apagar el fuego producido con una manta que no sea sintética.
 - Hacer rodar por el suelo al accidentado para apagar el fuego si no se dispones de otro medio.
 - Vigilar que el líquido inflamable no se extienda y afecte a otras personas.
 - En último caso utilizar el extintor.
 - Ante quemaduras causadas por líquidos calientes hay que echar agua abundante sobre la zona afectada y quitar rápidamente toda la ropa mojada por el líquido y como último recurso secarse la piel sin frotar.

Las lesiones muy leves se curarán con el botiquín de obra. Si fuera preciso se avisará al Servicio Médico.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

En el caso de accidentes leves o menos graves se atenderá preferentemente a los accidentados en el Servicio Médico.
En caso contrario se le atenderá en cualquiera de los centros asistenciales de la zona.
En caso de accidente grave se avisará a alguna de las ambulancias y teléfonos de emergencia cuyos números deben aparecer en el tablón de anuncios de la obra, y se le trasladará a alguno de los Centros Asistenciales concertados con las Mutuas.

6.10.5. Centros asistenciales

Como medida de primeros auxilios se empleará el botiquín descrito anteriormente.
El centro asistencial médico más cercano:

- Centro asistencial: CONSULTORI LOCAL D'ALDOVER
- Direcció: AVD CATALUNYA 0 S/N
- Tlf. de informació: 977 47 34 22
- Tlf. de urgències: 112
- Tlf. de ambulàncies:

En lugar visible se dispondrá de un cartel con el listado de direcciones y teléfonos de los centros médicos, así como otros teléfonos de interés:

- Servicios Municipales de Urgencias
- Urgencias de la Seguridad Social
- Emergencias
- Ambulancias
- Bomberos
- Policía Local
- Policía Nacional
- Guardia Civil
- Protección Civil

6.11. MEDIDAS PREVENTIVAS

Tendidos eléctricos aéreos

Los tendidos eléctricos aéreos que atraviesan o pasan cerca del terreno de la obra, pueden ser causa de contactos eléctricos.

- Hay que instalar una señal de peligro o de riesgo eléctrico para advertir de su presencia, en los postes del tendido aéreo.
- Hay que instalar límites físicos al movimiento y maniobra de las máquinas, como barreras, finales de carrera o topes, para impedir su aproximación inadvertida al tendido eléctrico.

Iluminación de la zona de trabajo

La zona de trabajo sin iluminación natural suficiente (mínimo de 200 lux en el plano de trabajo), por estar enterrada, porque se prevé trabajar en turnos de noche o por cualquier otra razón, pueden ser causa de esfuerzos oculares excesivos, y errores.

Hay que disponer sistemas de iluminación artificial convenientemente aislados y alimentados a baja tensión (24 V) que aseguren el nivel de iluminación adecuado en cada caso.

La zona de trabajo expuesta a un fuerte contraluz, por ejemplo, por estar frente al sol naciente o poniente, o a cualquier fuente luminosa que produzca brillo (fuente dentro del campo visual del trabajador con mayor intensidad luminosa que la de la zona de trabajo) puede causar el deslumbramiento de los trabajadores, que es una pérdida total o parcial de visión. Hay que instalar pantallas o cortinas que reduzcan el brillo de esas fuentes.

Temperaturas extremas y asoleamiento duradero

El lugar de trabajo sometido a temperaturas inferiores a 0° o superiores a 35° o más de 8 h de asoleamiento continuo puede causar pérdidas de precisión o equilibrio, enfermedades asociadas al enfriamiento, hipotermia, insolaciones, mareos, deshidratación, irritabilidad, o congestión.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Para combatir las bajas temperaturas hay que

- dotar a los trabajadores de ropa de abrigo.
- instalar sistemas calefactores.

Para combatir las altas temperaturas hay que instalar un sistema de riego para humedecer el terreno.

Para combatir el alto número de horas al sol hay que

- dotar a los trabajadores de gorro o casco protector.
- instalar toldos o sombrillas.

Las heladas añaden el riesgo de deslizamiento por viales y superficies, que puede producir caídas al mismo o a distinto nivel.

- Hay que interrumpir el trabajo en altura, sobre encofrados, sobre cubiertas y en general en todos los lugares de la obra en los que haya riesgo de caída en altura.

La elevada humedad relativa del aire (mayor del 88%) potencia el efecto de las temperaturas, de forma que han de aplicarse las medidas indicadas para temperaturas extremas entre 5º y 30º. La humedad relativa muy baja (menor del 20%) causa la desecación de las mucosas y de los ojos, dolor de cabeza, torpeza en los movimientos.

Vientos superiores a 50 km/h

El lugar de trabajo expuesto a vientos superiores a 50 km/h durante períodos superiores a la mitad de la jornada de trabajo, causará dolores de cabeza, irritabilidad, pérdida de atención y de precisión, dificultades de visión y de comunicación, pérdida de estabilidad y de equilibrio.

- Se interrumpirá el trabajo de elevación de cargas suspendidas y similares.
- Los trabajos en altura requerirán medidas como arnés anticaídas con puntos de fijación y/o cables fiadores para el arnés anticaídas, o serán interrumpidos si estas medidas no suponen protección suficiente a juicio del coordinador de seguridad y salud.

Nevadas o lluvias

El lugar de trabajo en una zona con nevadas o lluvias intensas, puede ser causa de enfermedades articulares y dérmicas, caídas al mismo nivel, fatiga, dificultades de visión.

- Hay que utilizar impermeables y botas impermeables, para la lluvia, y los mismos más polainas para la nieve.
- Hay que interrumpir el tajo en todos los trabajos de movimientos de tierras, como excavaciones, apertura de zanjas, trabajos en taludes.

Instalación provisional de electricidad

Normativa aplicable

- RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Anexo IV.

Parte A:

3. Instalaciones de suministro y reparto de energía:

a) La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

b) Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

c) El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

Parte C:

10. Instalaciones de distribución de energía:

a) Deberán verificarse y mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- b) Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.
- c) Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas que puedan afectar a la seguridad en la obra será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos y las instalaciones se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.

- Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Norma UNE EN 60439-4, sobre conjuntos de aparcamiento de baja tensión. Parte 4: requisitos particulares para conjuntos para obras.
- Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.
- RD 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Conexión a la red eléctrica

Riesgos más comunes

Heridas punzantes en manos.

Caídas a diferente nivel

Caídas al mismo nivel.

Electrocución: contactos eléctricos directos e indirectos, derivados esencialmente de:

- Trabajos con tensión.
- Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que está efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente.

Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.

Usar equipos inadecuados o deteriorados.

Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general, y de la toma de tierra en particular.

Sistema de protección contra contactos indirectos

Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).

Normas de seguridad tipo para los cables

El calibre o sección del cableado será el especificado y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar, en función de la maquinaria e iluminación prevista.

Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal 1.000 voltios como mínimo, y sin defectos apreciables (rasgones, repelones o similares). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.

La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios se efectuará, siempre que se pueda, mediante canalizaciones enterradas.

En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras éste se realizará a una altura mínima de 2 m en los lugares peatonales y de 5 m en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.

El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Se señalizará el «paso del cable» mediante una cubrición permanente de tabloncillos que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas y señalar la existencia del «paso eléctrico» a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima será entre 40 y 50 cm, el cable irá además protegido en el interior de un tubo flexible, bien de fibrocemento, bien de plástico flexible curvable en caliente.

Caso de tener que efectuarse empalmes entre mangueras, se tendrá en cuenta:

- Siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.
- Los empalmes provisionales entre mangueras se ejecutarán mediante conexiones normalizadas, estancos antihumedad.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizadas, estancos antihumedad.

La interconexión de los cuadros secundarios se efectuará mediante canalizaciones enterradas, o bien mediante mangueras, en cuyo caso serán colgadas a una altura sobre el pavimento, en torno a los 2 m, para evitar accidentes por agresión a las mangueras por uso a ras de suelo.

El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas.

Las mangueras de «alargadera»:

- Si son para cortos períodos de tiempo, podrán llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales.
- Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termoretráctiles, con protección mínima contra chorros de agua (protección recomendable IP 447).

Normas de prevención para los interruptores

Se ajustarán expresamente a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.

Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de «peligro, electricidad».

Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de «pies derechos» estables.

Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos

Serán metálicos, de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324.

Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces, como protección adicional.

Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

Poseerán, adherida sobre la puerta, una señal normalizada de «Peligro, electricidad».

Se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien, a «pies derechos», firmes.

Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado, según el cálculo realizado (Grado de protección recomendable IP.447).

Normas de prevención para las tomas de energía

Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.

Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.

Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.

La tensión siempre estará en la clavija «hembra», nunca en la «macho», para evitar contactos eléctricos directos.

Las tomas de corriente no serán accesibles sin el empleo de los útiles especiales, o estarán incluidas bajo cubierta o armarios que proporcionen un grado similar de inaccesibilidad.

Normas de prevención para la protección de los circuitos

La instalación poseerá todos los interruptores automáticos definidos como necesarios; su cálculo será efectuado siempre minorando, con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad; es decir, antes de que el conductor al que protegen llegue a la carga máxima admisible.

Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación de las máquinas, aparatos y máquinas-herramienta de funcionamiento eléctrico.

Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magnetotérmicos.

Todos los circuitos eléctricos se protegerán asimismo mediante disyuntores diferenciales.

Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

300 mA (s/ REBT) Alimentación a la maquinaria.

30 mA (s/ REBT) Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.

30 mA Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

Normas de prevención para las tomas de tierra

La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la Instrucción MIBT.039 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como todos aquellos aspectos especificados en la Instrucción MIBT.023, mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.

En caso de tener que disponer de un transformador en la obra, será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora de la zona.

Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.

El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

La toma de tierra en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación. Cuando la toma general de tierra definitiva del edificio se halle realizada, será ésta la que se utilice para la protección de la instalación eléctrica provisional de la obra.

El hilo de toma de tierra siempre estará protegido con macarrón, en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos, únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo, de 95 mm² de sección como mínimo, en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.

La red general de tierra será única para la totalidad de la instalación, incluidas las uniones a tierra de los carriles para estancia o desplazamiento de las grúas.

En caso de que las grúas pudiesen aproximarse a una línea eléctrica de media o alta tensión, carente de apantallamiento aislante adecuado, la toma de tierra tanto de la grúa como de sus carriles, deberá ser eléctricamente independiente de la red general de tierra de la instalación eléctrica provisional de la obra.

Los receptores eléctricos dotados de sistema de protección por doble aislamiento y los alimentados mediante transformador de separación de circuitos carecerán de conductor de protección, a fin de evitar su referenciación a tierra. El resto de carcasas de motores o máquinas se conectarán debidamente a la red general de tierra. Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación. La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.

Normas de prevención para la instalación de alumbrado

Las masas de los receptores fijos de alumbrado se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra chorros de agua (Grado de protección recomendable IP.447).

El alumbrado de la obra cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre «pies derechos» firmes, o bien colgados de los paramentos.

La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados (o húmedos) se servirá a través de un transformador de corriente con separación de circuitos que la reduzca a 24 voltios.

La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m, medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.

La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada, con el fin de disminuir sombras.

Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas, evitando rincones oscuros.

Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrógeno de Baja Tensión.

La entrada en servicio de las celdas de transformación, se efectuará con el edificio desalojado de personal, en presencia de la Jefatura de la Obra y de esta Dirección Facultativa.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Equipos de protección individual

- Casco de polietileno, para utilizar durante los desplazamientos por la obra en lugares con riesgo de caída de objetos o de golpes.
- Botas aislantes de la electricidad (conexiones).
- Botas de seguridad.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad.
- Faja elástica de sujeción de cintura.
- Banqueta de maniobra.
- Las propias de protección para los trabajos de soldadura eléctrica oxiacetilénica y oxicorte.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

6.12. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se denomina instalación eléctrica al conjunto de materiales y equipos de un lugar de trabajo, mediante los que se genera, convierte, transforma, transporta, distribuye o utiliza la energía eléctrica; se incluyen las baterías, los condensadores y cualquier otro equipo que almacene energía eléctrica.

La ejecución de la instalación eléctrica comprende la realización del montaje eléctrico y todas aquellas actividades de albañilería requeridas (abertura de rozas, sujeción de los tubos, etc.).

Marco legislativo de las instalaciones eléctricas

Identificación y delimitación

- Las instalaciones eléctricas de Baja Tensión son aquellas que tienen unas tensiones nominales iguales o inferiores a 1.000 V para corriente alterna y 1.500 V para corriente continua.
- Las instalaciones eléctricas de Alta Tensión son aquellas cuya tensión nominal entre conductores sea superior a 1.000 V.

Dentro de las instalaciones de Alta Tensión están incluidos únicamente los Centros de Transformación, ya que las líneas de Alta Tensión para distribución son propiedad de las compañías suministradoras y a ellas corresponde la revisión y mantenimiento de las mismas.

Reglamentación aplicable

A) Reglamentación estatal.

- REBT:
- Decreto 842/2002, de 2 de agosto. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones técnicas complementarias.

Dentro del REBT hay que destacar las siguientes Instrucciones Técnicas Complementarias:

- ITC BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones.
- ITC-BT-05. Inspecciones y verificaciones.
- RCE:
- Real Decreto 3275/1982, de 12 noviembre. Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas y Centros de Transformación (BOE núm. 288, de 1 diciembre; rect. BOE núm. 15, de 18 enero 1983 [RCL 1982, 3250 y RCL 1983, 112]).
- RVE:
- Decreto 12 marzo 1954. Reglamento de verificaciones de regularidad en el suministro eléctrico (BOE núm. 105, de 15 abril [RCL 1954, 718]). (arts. 2 y 92).

B. Reglamentación autonómica.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

TIPO	REGLAMENTACIÓ APLICABLE	CAMPOS DE APLICACIÓ	DOCUMENTACIÓ JUSTIFICANTE DE LEGALITAT	MANTENIMIENTO E INSPECCIÓ TABLA /FILA	OTRA REGLAMENTACIÓ APLICABLE (Tabla)
INSTALACIÓ DE BAJA TENSIÓ	REBT BT-041 BT-042	Locales de pública concurrencia (1)	Autorizaci3n de puesta en servicio (2)	BT2/A	-
CENTROS DE TRANSFORMACIÓ	RCE RVE	Tensi3n nominal eficaz > 1 kW y frecuencia < 100 Hz (3)	Autorizaci3n de puesta en servicio (4)	BT2/B	-

REBT: Reglamento Electrotécnico para Baja Tensi3n.

RCE: Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformaci3n.

RVE: Reglamento de Verificaciones Eléctricas.

Instalaciones eléctricas. Tabla BT2

FILA	MANTENIMIENTO				INSPECCIONES			
	TIPO	PERIODICIDAD	ENTIDAD U ORGANISMO	DOCUMENTOS REFLEJADOS	INSPECCIÓ PERIÓDICA	ENTIDAD U ORGANISMO	DOCUMENTOS REFLEJADOS	DISTINTIVOS DE LEGALITAT
A	-	-	-	-	Anual (5)	Instaladores autorizados	Boletín de reconocimiento	-
B	Obligatorio (7)	(7)	Empresa de mantenimiento autorizada o propietario de la instalaci3n (7)	-	Cada 3 años (8)	OCA	Acta	-

ANEXO I:

- Apartado 1 de la Instrucci3n ITC -BT-04.
- Apartado 4 de la Instrucci3n ITC-BT-04.
Nuevas instalaciones cuyo proyecto precis3 de la aprobaci3n previa de la Delegaci3n Provincial del Ministerio de Industria.
Para instalaciones de este tipo, el solicitante del suministro deberá presentar la autorizaci3n de la puesta en servicio de la instalaci3n, expedida por la Delegaci3n Provincial correspondiente del Ministerio de Industria.
- Artículo 2 del Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformaci3n.
Aplicaci3n para las instalaciones de corriente alterna, cuya tensi3n nominal eficaz sea superior a un kV, entre dos conductores cualesquiera, con frecuencia de servicio inferior a 100 Hz.
- Artículo 9 del Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformaci3n.
- Apartado 4.2 de la ITC-BT-05
Las instalaciones en locales de pública concurrencia, las que presenten riesgo de incendio y explosi3n y las correspondientes a locales de características especiales deberán ser revisadas anualmente por instaladores autorizados, o, cuando corresponda, por instaladores autorizados con título facultativo, libremente elegidos por los propietarios o usuarios de la instalaci3n entre los inscritos en la Delegaci3n Provincial correspondiente del Ministerio de Industria, que extenderán un Boletín de reconocimiento de la indicada revisi3n.
- Apartado 4.2 de la ITC-BT-05
Los boletines de reconocimiento serán entregados al propietario del local y copia del mismo a la Delegaci3n Provincial del Ministerio de Industria, cuando el resultado de la

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

revisión no fuese favorable, solicitando de la misma un ejemplar sellado para constancia de su presentación.

- (7) Artículo 12 del Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.

Mantenimiento de las instalaciones.

Los propietarios de las instalaciones incluidas en el presente Reglamento, deberán presentar, antes de su puesta en marcha, un contrato suscrito con persona física o jurídica competente, en el que éstas se hagan responsables de mantener las instalaciones en el debido estado de conservación y funcionamiento.

Si el propietario de la instalación, a juicio del Organismo competente, dispone de los medios y organización necesarios para efectuar su propio mantenimiento, podrá eximirse de la obligación de presentación de dicho contrato.

- (8) Artículo 13 del Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.

Artículo 92 del Reglamento de Verificaciones Eléctricas.

Operaciones sobre instalaciones eléctricas

Sobre una instalación pueden realizarse los siguientes tipos de operaciones:

- a) Operaciones sin tensión.

Trabajos en instalaciones eléctricas que se realizan después de haber tomado las medidas necesarias para mantener la instalación sin tensión.

Son absolutamente seguras si se garantiza la ausencia de tensión y la imposibilidad de que ésta vuelva antes de que los trabajos hayan concluido.

- b) Operaciones con tensión.

Son los trabajos durante los cuales un trabajador entra en contacto con elementos en tensión o en la zona de peligro, bien sea con una parte de su cuerpo, o con las herramientas, equipos, dispositivos o materiales que manipula.

No se consideran trabajos en tensión las maniobras y las mediciones, ensayos y verificaciones definidas a continuación:

- Maniobra: intervención concebida para cambiar el estado eléctrico de una instalación eléctrica, no implicando montaje ni desmontaje de elemento alguno.
- Mediciones, ensayos y verificaciones: actividades concebidas para comprobar el cumplimiento de las especificaciones o condiciones técnicas y de seguridad necesarias para el adecuado funcionamiento de una instalación eléctrica, incluyendo las dirigidas a comprobar su estado eléctrico, mecánico o térmico, eficacia de protecciones, circuitos de seguridad o maniobra, etcétera.

Sólo deben ser realizadas por personal debidamente formado, disponiendo de procedimientos y herramientas homologados, todo ello conforme a la legislación vigente.

- c) Operaciones en proximidad de instalaciones desnudas en tensión.

Trabajo durante el cual, un trabajador entra o puede entrar en la zona de proximidad, sin entrar en la zona de peligro, bien sea con una parte de su cuerpo, o con las herramientas, equipos, dispositivos o materiales que manipula.

A estos efectos, se entiende como:

- Zona de proximidad, el espacio delimitado alrededor de la zona de peligro, desde la que el trabajador puede invadir accidentalmente esta última. Donde no se interponga una barrera física que garantice la protección frente al riesgo eléctrico, la distancia desde el elemento en tensión al límite externo de esta zona, será suficiente para garantizar el trabajo en condiciones seguras.
- Zona de peligro o zona de trabajos en tensión: espacio alrededor de los elementos en tensión en el que la presencia de un trabajador desprotegido supone un riesgo grave e inminente de que se produzca un arco eléctrico, o un contacto directo con el elemento en tensión, teniendo en cuenta los gestos o movimientos normales que puede efectuar el trabajador sin desplazarse. Donde no se interponga una barrera física que garantice la protección frente a dicho riesgo, la distancia desde el elemento en tensión al límite externo de esta zona, debe ser suficiente para que se realice el trabajo en condiciones seguras.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Deben tomarse medidas especiales para evitar contactos eléctricos accidentales. Por ejemplo:

- Interposición de obstáculos eficaces homologados.
- Considerar estos trabajos como si fueran realizados bajo tensión.
- Utilizar personal especializado dotado de procedimientos y herramientas homologadas.
- Delimitar perfectamente la zona de trabajo, manteniéndola perfectamente limpia y actuar en todo momento bajo la supervisión de una persona designada especialmente para ello.

d) Operaciones en presencia eventual de tensión.

Las medidas de protección deben ser estudiadas especialmente para cada supuesto.

e) Operaciones tales como medidas, pruebas y verificaciones.

No se clasifican necesariamente como trabajos o intervenciones pero, según los casos, puede ser necesario que se respeten los procedimientos previstos para operaciones en tensión o en la proximidad de éstas.

Causas de accidentes eléctricos

A. Causas humanas.

- Ignorancia de la existencia de un riesgo.
- Incompetencia en la realización de determinados trabajos.
- Comportamientos inadecuados:
 - En el uso de instalaciones.
 - En trabajos de instalación.

B. Causas materiales.

- Instalaciones inadecuadas:
 - Por su diseño.
 - Por ejecución: Montajes inadecuados. Materiales inadecuados.
- Instalaciones defectuosas:
 - Por su diseño.
 - Por su ejecución: Montajes inadecuados. Materiales inadecuados.
 - Por su mantenimiento Inadecuado /Insuficiente.

C. Causas fortuitas.

- No previstas reglamentariamente.
- No previsibles (inesperadas).

Riesgos más comunes

A. Durante la instalación.

- • Caída de personas a diferente nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Golpes por herramientas manuales.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Cortes por uso de herramientas manuales.
- Cortes por manejo de las guías y conductores.
- Pinchazos en las manos por manejo de guías y conductores.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas.

B. Durante las pruebas de conexionado y puesta en servicio de la instalación.

- Electrocutión o quemaduras por la mala protección de cuadros eléctricos.
- Electrocutión o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas.
- Electrocutión o quemaduras por uso de herramientas sin aislamiento.
- Electrocutión o quemaduras por puenteo de los mecanismos de protección (disyuntores diferenciales, etcétera.).
- Electrocutión o quemaduras por conexionados directos sin clavijas macho-hembra.
- Incendio por incorrecta instalación de la red eléctrica.

Definiciones

Con objeto de facilitar el entendimiento del contenido del presente apartado, se incluyen las definiciones de algunos términos, según la Norma UNE 20314-83.

- Material amovible: material que no está instalado en un lugar fijo. Se distinguen:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Los materiales portátiles (de mano), cuyo funcionamiento en servicio normal exige la acción constante de la mano.
- Los materiales móviles, cuya utilización puede necesitar el desplazamiento mientras están alimentados.
- Los materiales semifijos, que no pueden desplazarse más que estando desconectados.
- Material fijo: material instalado de modo permanente o que no puede desplazarse fácilmente.
- Contactos directos: contactos de las personas con las partes en tensión de los materiales eléctricos.
- Contactos indirectos: contactos de las personas con las partes accesibles de los materiales eléctricos que están normalmente aisladas de las partes en tensión pero que pueden ponerse accidentalmente en tensión.
- Parte amovible: parte que puede quitarse sin la ayuda de una herramienta.
- Envoltentes exteriores: conjuntos de las partes exteriores de los materiales que pueden tocarse directamente por las personas.
- Aislamiento: conjuntos de las materias aislantes que entran en la construcción de un aparato.
- Aislamiento funcional: aislamiento necesario para asegurar el funcionamiento conveniente de los materiales y la protección fundamental contra los choques eléctricos.
- Aislamiento suplementario o de protección: aislamiento independiente previsto además del aislamiento funcional con el fin de asegurar la protección contra los choques eléctricos, en caso de defecto del aislamiento funcional.
- Doble aislamiento: aislamiento que comprende a la vez un aislamiento funcional y un aislamiento suplementario.
- Aislamiento reforzado: aislamiento funcional mejorado que tiene propiedades mecánicas y eléctricas tales que procura el mismo grado de protección contra los choques eléctricos que un doble aislamiento.
- Grado de aislamiento: conjunto de las cualidades adquiridas por los materiales como consecuencia de su aislamiento.
- Partes en tensión en servicio normal (partes activas): partes que están, o pueden estar, puestas en tensión por el solo hecho de alimentar los materiales en su estado normal.
- Partes accesibles: partes de los materiales normalmente aisladas de las partes en tensión y que se pueden tocar por las personas.
- Partes metálicas inaccesibles: partes metálicas de los aparatos normalmente aisladas de las partes en tensión, pero que no pueden tocarse directamente por las personas.
- Muy baja tensión: tensión no superior a 50 V en corriente alterna y 75 V en corriente continua.

Clasificación de los materiales según la protección contra contactos indirectos

Con relación a la protección de las personas contra los contactos indirectos, se distinguirán las Clases de materiales siguientes:

A. Material de la Clase 0.

Material que tiene un aislamiento funcional, pero que no tiene un doble aislamiento reforzado en todas sus partes, y que no lleva disposiciones que permitan unir las partes metálicas accesibles, si existen, a un conductor de protección.

B. Material de la Clase I.

Material que tiene, como mínimo, un aislamiento funcional en todas sus partes y que lleva el conjunto de disposiciones que permiten unir sus partes metálicas accesibles a un conductor de protección.

Observaciones.

Si un material, que tiene un aislamiento funcional y que tiene un borne de tierra conectado a todas sus partes metálicas accesibles, está equipado con un cable flexible fijado permanentemente que no comprende un conductor de protección provisto de una clavija de enchufe sin contacto de puesta a tierra, este material se denomina de la Clase 0 I. Este material se considera, desde el punto de vista de su utilización como un material de la Clase 0.

Un aparato de la Clase 0, o de la Clase I o de la Clase 0I puede comprender algunos elementos con doble aislamiento o con aislamiento reforzado.

C. Material de la Clase II.

Material cuyas partes accesibles están separadas de las partes en tensión por un aislamiento que no comprende mas que elementos con doble aislamiento o con aislamiento reforzado, y que no lleva

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

disposiciones que permitan conectar las partes metálicas accesibles, si las hay, a un conductor de protección.

Un material semejante puede ser de cualquiera de los tipos siguientes:

- A) Material en el cual una envolvente duradera y prácticamente continua de material aislante encierra todas las partes metálicas, con la excepción de pequeñas piezas tales como placas de características, tornillos o remaches, que están separadas de las partes en tensión por un aislamiento equivalente, al menos, al aislamiento reforzado. Un tal material se denomina *material de la clase II con aislamiento envolvente*.
- B) Material que tiene una envolvente metálica prácticamente continua y en el cual se utiliza en su totalidad un doble aislamiento, con excepción de partes en donde se utiliza un aislamiento reforzado, por ser en ellas completamente irrealizable el doble aislamiento. Un tal material se denomina material de la clase II con envolvente metálica.
- C) Material que es una combinación de los tipos A y B anteriormente descritos.

Observaciones:

Los materiales de la clase II presentan, por construcción, una seguridad suficiente para que se puedan utilizar sin tomar medida de protección alguna contra los contactos indirectos, según la Instrucción ITC BT 43 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión español.

Cuando lo precisen reglas particulares, determinados tipos de materiales, aunque no puedan responder a la definición anterior de la Clase II, pueden considerarse equivalentes desde el punto de vista de la protección contra los contactos indirectos y, por consiguiente, de sus condiciones de utilización en razón de los ensayos especificados para estos materiales, y que garanticen la escasa probabilidad de puesta en tensión accidental de las partes accesibles.

- D. Material de la Clase III.

Material previsto para ser alimentado con una tensión que no sea superior a los límites de la muy baja tensión y que no tenga ningún circuito, ni interno ni externo, que funcione con una tensión superior a estos límites.

Observación:

El empleo de materiales de la Clase III alimentados con una muy baja tensión se considera como una medida de protección suficiente contra los contactos indirectos, según la Instrucción ITC-BT-43 (Véase ap. 1.3) del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión español.

Características que debe reunir el material para la protección frente a contactos directos

Los materiales deberán construirse de modo que se asegure una protección eficaz contra los contactos directos en cualquiera de las posiciones que el material pueda adoptar en funcionamiento normal, es decir, equipado con los conductores y elementos funcionales tales como lámparas o cortacircuitos, incluso después del desmontaje de otras partes amovibles.

Los materiales eléctricos deberán cumplir lo especificado en la Norma UNE 20-324-93. Grados de protección proporcionados por las envolventes (código IP).

Se entenderá por Grado de protección, el nivel de protección proporcionada por una envolvente contra el acceso a partes peligrosas, contra la penetración de objetos sólidos extraños y/o contra la penetración de agua y verificado por métodos de ensayo normalizados.

El código IP es el sistema de codificación utilizado para indicar los grados de protección proporcionados por una envolvente contra el acceso a partes peligrosas, la penetración de cuerpos sólidos extraños, la penetración de agua y para suministrar una información adicional unida a la referida protección.

Normas de seguridad en trabajos sin tensión

Disposiciones generales

Las operaciones y maniobras para dejar sin tensión una instalación, antes de iniciar el «trabajo sin tensión», y la reposición de la tensión, al finalizarlo, las realizarán trabajadores autorizados que, en el caso de instalaciones de alta tensión, deberán ser trabajadores cualificados.

- A. Supresión de la tensión.

Una vez identificados la zona y los elementos de la instalación donde se va a realizar el trabajo, y salvo que existan razones esenciales para hacerlo de otra forma, se seguirá el proceso que se describe a continuación, que se desarrolla secuencialmente en cinco etapas:

- a) Desconectar.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- b) Prevenir cualquier posible realimentación.
- c) Verificar la ausencia de tensión.
- d) Poner a tierra y en cortocircuito.
- e) Proteger frente a elementos próximos en tensión, en su caso, y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.

Hasta que no se hayan completado las cinco etapas no podrá autorizarse el inicio del trabajo sin tensión y se considerará en tensión la parte de la instalación afectada. Sin embargo, para establecer la señalización de seguridad indicada en la quinta etapa podrá considerarse que la instalación está sin tensión si se han completado las cuatro etapas anteriores y no pueden invadirse zonas de peligro de elementos próximos en tensión.

- a) Desconectar.

La parte de la instalación en la que se va a realizar el trabajo debe aislarse de todas las fuentes de alimentación. El aislamiento estará constituido por una distancia en aire, o la interposición de un aislante, suficientes para garantizar eléctricamente dicho aislamiento. Los condensadores u otros elementos de la instalación que mantengan tensión después de la desconexión deberán descargarse mediante dispositivos adecuados.

- b) Prevenir cualquier posible realimentación.

Los dispositivos de maniobra utilizados para desconectar la instalación deben asegurarse contra cualquier posible reconexión, preferentemente por bloqueo del mecanismo de maniobra, y deberá colocarse, cuando sea necesario, una señalización para prohibir la maniobra. En ausencia de bloqueo mecánico, se adoptarán medidas de protección equivalentes. Cuando se utilicen dispositivos telemandados deberá impedirse la maniobra errónea de los mismos desde el telemando.

Cuando sea necesaria una fuente de energía auxiliar para maniobrar un dispositivo de corte, ésta deberá desactivarse o deberá actuarse en los elementos de la instalación de forma que la separación entre el dispositivo y la fuente quede asegurada.

- c) Verificar la ausencia de tensión.

La ausencia de tensión deberá verificarse en todos los elementos activos de la instalación eléctrica en, o lo más cerca posible, de la zona de trabajo. En el caso de alta tensión, el correcto funcionamiento de los dispositivos de verificación de ausencia de tensión deberá comprobarse antes y después de dicha verificación.

Para verificar la ausencia de tensión en cables o conductores aislados que puedan confundirse con otros existentes en la zona de trabajo, se utilizarán dispositivos que actúen directamente en los conductores (pincha-cables o similares), o se emplearán otros métodos, siguiéndose un procedimiento que asegure, en cualquier caso, la protección del trabajador frente al riesgo eléctrico.

Los dispositivos telemandados utilizados para verificar que una instalación está sin tensión serán de accionamiento seguro y su posición en el telemando deberá estar claramente indicada.

- d) Poner a tierra y en cortocircuito.

Las partes de la instalación donde se vaya a trabajar deben ponerse a tierra y en cortocircuito:

- i. En las instalaciones de alta tensión.

- ii. En las instalaciones de baja tensión que, por inducción, o por otras razones, puedan ponerse accidentalmente en tensión.

Los equipos o dispositivos de puesta a tierra y en cortocircuito deben conectarse en primer lugar a la toma de tierra y a continuación a los elementos a poner a tierra, y deben ser visibles desde la zona de trabajo.

Si esto último no fuera posible, las conexiones de puesta a tierra deben colocarse tan cerca de la zona de trabajo como se pueda.

Si en el curso del trabajo los conductores deben cortarse o conectarse y existe el peligro de que aparezcan diferencias de potencial en la instalación, deberán tomarse medidas de protección, tales como efectuar puentes o puestas a tierra en la zona de trabajo, antes de proceder al corte o conexión de estos conductores.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Los conductores utilizados para efectuar la puesta a tierra, el cortocircuito y, en su caso, el puente, deberán ser adecuados y tener la sección suficiente para la corriente de cortocircuito de la instalación en la que se colocan.

Se tomarán precauciones para asegurar que las puestas a tierra permanezcan correctamente conectadas durante el tiempo en que se realiza el trabajo. Cuando tengan que desconectarse para realizar mediciones o ensayos, se adoptarán medidas preventivas apropiadas adicionales.

Los dispositivos teledemandados utilizados para la puesta a tierra y en cortocircuito de una instalación serán de accionamiento seguro y su posición en el teledemando estará claramente indicada.

- e) Proteger frente a los elementos próximos en tensión y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.

Si hay elementos de una instalación próximos a la zona de trabajo que tengan que permanecer en tensión, deberán adoptarse medidas de protección adicionales, que se aplicarán antes de iniciar el trabajo, según lo dispuesto en el apartado 7 del artículo 4 de este Real Decreto.

B. Reposición de la tensión.

La reposición de la tensión sólo comenzará, una vez finalizado el trabajo, después de que se hayan retirado todos los trabajadores que no resulten indispensables y que se hayan recogido de la zona de trabajo las herramientas y equipos utilizados.

El proceso de reposición de la tensión comprenderá:

- a) La retirada, si las hubiera, de las protecciones adicionales y de la señalización que indica los límites de la zona de trabajo.
- b) La retirada, si la hubiera, de la puesta a tierra y en cortocircuito.
- c) El desbloqueo y/o la retirada de la señalización de los dispositivos de corte.
- d) El cierre de los circuitos para reponer la tensión.

Desde el momento en que se suprima una de las medidas inicialmente adoptadas para realizar el trabajo sin tensión en condiciones de seguridad, se considerará en tensión la parte de la instalación afectada.

Disposiciones particulares

Las disposiciones particulares establecidas a continuación para determinados tipos de trabajo se considerarán complementarias a las indicadas en la parte A de este apartado, salvo en los casos en los que las modifiquen explícitamente.

A. Reposición de fusibles.

En el caso particular de la reposición de fusibles en las instalaciones de alta tensión o en instalaciones de baja tensión:

- i. No será necesaria la puesta a tierra y en cortocircuito cuando los dispositivos de desconexión a ambos lados del fusible estén a la vista del trabajador, el corte sea visible o el dispositivo proporcione garantías de seguridad equivalentes, y no exista posibilidad de cierre intempestivo.
- ii. Cuando los fusibles estén conectados directamente al primario de un transformador, será suficiente con la puesta a tierra y en cortocircuito del lado de alta tensión, entre los fusibles y el transformador.

B. Trabajos en líneas aéreas y conductores de alta tensión.

En los trabajos en líneas aéreas desnudas y conductores desnudos de alta tensión se deben colocar las puestas a tierra y en cortocircuito a ambos lados de la zona de trabajo, y en cada uno de los conductores que entran en esta zona; al menos uno de los equipos o dispositivos de puesta a tierra y en cortocircuito debe ser visible desde la zona de trabajo. Estas reglas tienen las siguientes excepciones:

- a) Para trabajos específicos en los que no hay corte de conductores durante el trabajo, es admisible la instalación de un solo equipo de puesta a tierra y en cortocircuito en la zona de trabajo.
- b) Cuando no es posible ver, desde los límites de la zona de trabajo, los equipos o dispositivos de puesta a tierra y en cortocircuito, se debe colocar, además, un equipo de

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

puesta a tierra local, o un dispositivo adicional de señalización, o cualquier otra identificación equivalente.

Cuando el trabajo se realiza en un solo conductor de una línea aérea de alta tensión, no se requerirá el cortocircuito en la zona de trabajo, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) En los puntos de la desconexión, todos los conductores están puestos a tierra y en cortocircuito de acuerdo con lo indicado anteriormente.
- b) El conductor sobre el que se realiza el trabajo y todos los elementos conductores - exceptuadas las otras fases- en el interior de la zona de trabajo, están unidos eléctricamente entre ellos y puestos a tierra por un equipo o dispositivo apropiado.
- c) El conductor de puesta a tierra, la zona de trabajo y el trabajador están fuera de la zona de peligro determinada por los restantes conductores de la misma instalación eléctrica.

En los trabajos en líneas aéreas aisladas, cables u otros conductores aislados, de alta tensión, la puesta a tierra y en cortocircuito se colocará en los elementos desnudos de los puntos de apertura de la instalación o tan cerca como sea posible a aquellos puntos, a cada lado de la zona de trabajo.

Normas de seguridad en trabajos en tensión

A. Disposiciones generales.

- i. Los trabajos en tensión deberán ser realizados por trabajadores cualificados, siguiendo un procedimiento previamente estudiado y, cuando su complejidad o novedad lo requiera, ensayado sin tensión, que se ajuste a los requisitos indicados a continuación. Los trabajos en lugares donde la comunicación sea difícil, por su orografía, confinamiento u otras circunstancias, deberán realizarse estando presentes, al menos, dos trabajadores con formación en materia de primeros auxilios.
- ii. El método de trabajo empleado y los equipos y materiales utilizados deberán asegurar la protección del trabajador frente al riesgo eléctrico, garantizando, en particular, que el trabajador no pueda contactar accidentalmente con cualquier otro elemento con potencial distinto al suyo. Entre los equipos y materiales citados se encuentran:
 - Los accesorios aislantes (pantallas, cubiertas, vainas, etc.) para el recubrimiento de partes activas o masas.
 - Los útiles aislantes o aislados (herramientas, pinzas, puntas de prueba, etcétera).
 - Las pértigas aislantes.
 - Los dispositivos aislantes o aislados (banquetas, alfombras, plataformas de trabajo, etcétera).
 - Los equipos de protección individual frente a riesgos eléctricos (guantes, gafas, cascos, etcétera).
- iii. A efectos de lo dispuesto en el apartado anterior, los equipos y materiales para la realización de trabajos en tensión se elegirán de entre los concebidos para tal fin, teniendo en cuenta las características del trabajo y de los trabajadores y, en particular, la tensión de servicio, y se utilizarán, mantendrán y revisarán siguiendo las instrucciones de su fabricante. En cualquier caso, los equipos y materiales para la realización de trabajos en tensión se ajustarán a la normativa específica que les sea de aplicación.
- iv. Los trabajadores deberán disponer de un apoyo sólido y estable, que les permita tener las manos libres, y de una iluminación que les permita realizar su trabajo en condiciones de visibilidad adecuadas. Los trabajadores no llevarán objetos conductores, tales como pulseras, relojes, cadenas o cierres de cremallera metálicos que puedan contactar accidentalmente con elementos en tensión.
- v. La zona de trabajo deberá señalizarse y/o delimitarse adecuadamente, siempre que exista la posibilidad de que otros trabajadores o personas ajenas penetren en dicha zona de trabajo y accedan a elementos en tensión.
- vi. Las medidas preventivas para la realización de trabajos al aire libre deberán tener en cuenta las posibles condiciones ambientales desfavorables, de forma que el trabajador quede protegido en todo momento; los trabajos se prohibirán o suspenderán en caso de tormenta, lluvia o viento fuertes, nevadas, o cualquier otra condición ambiental desfavorable que dificulte

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

la visibilidad o la manipulación de las herramientas. Los trabajos en instalaciones interiores directamente conectadas a líneas aéreas eléctricas deberán interrumpirse en caso de tormenta.

C. Disposiciones particulares.

Las disposiciones particulares establecidas a continuación para determinados tipos de trabajo se considerarán complementarias a las indicadas en las partes anteriores de este anexo, salvo en los casos en los que las modifiquen explícitamente.

- Reposición de fusibles.
 - a) En instalaciones de baja tensión no será necesario que la reposición de fusibles la efectúe un trabajador cualificado, pudiendo realizarla un trabajador autorizado, cuando la maniobra del dispositivo portafusible conlleve la desconexión del fusible y el material de aquél ofrezca una protección completa contra los contactos directos y los efectos de un posible arco eléctrico.
 - b) En instalaciones de alta tensión no será necesario cumplir lo dispuesto en la parte B de este anexo cuando la maniobra del dispositivo portafusible se realice a distancia, utilizando pértigas que garanticen un adecuado nivel de aislamiento y se tomen medidas de protección frente a los efectos de un posible cortocircuito o contacto eléctrico directo.

Los trabajos que se pueden realizar en las instalaciones en tensión no implican ausencia de peligro. Hay que tener en cuenta que el 40% de los accidentes se producen mientras se realizan trabajos con tensión.

Es muy importante a la hora de prevenir la materialización de accidentes por electricidad el papel de los Equipos de Protección Individual y la protección colectiva:

- Casco.
- Protección ocular.
- Calzado aislante.
- Ropa de trabajo ignífuga.
- Guantes dieléctricos.
- Alfombras aislantes.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.
- Material de señalización.

Normas de seguridad durante maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones

A. DISPOSICIONES GENERALES

- i) Las maniobras locales y las mediciones, ensayos y verificaciones sólo podrán ser realizadas por trabajadores autorizados. En el caso de las mediciones, ensayos y verificaciones en instalaciones de alta tensión, deberán ser trabajadores cualificados, pudiendo ser auxiliados por trabajadores autorizados, bajo su supervisión y control.
- ii) El método de trabajo empleado y los equipos y materiales de trabajo y de protección utilizados deberán proteger al trabajador frente al riesgo de contacto eléctrico, arco eléctrico, explosión o proyección de materiales.
Entre los equipos y materiales de protección citados se encuentran:
 - Los accesorios aislantes (pantallas, cubiertas, vainas, etc.) para el recubrimiento de partes activas o masas.
 - Los útiles aislantes o aislados (herramientas, pinzas, puntas de prueba, etcétera).
 - Las pértigas aislantes.
 - Los dispositivos aislantes o aislados (banquetas, alfombras, plataformas de trabajo, etcétera).
 - Los equipos de protección individual (pantallas, guantes, gafas, cascos, etcétera).
- iii) A efectos de lo dispuesto en el apartado anterior, los equipos y materiales de trabajo o de protección empleados para la realización de estas operaciones se elegirán de entre los concebidos para tal fin, teniendo en cuenta las características del trabajo y, en particular, la tensión de servicio, y se utilizarán, mantendrán y revisarán siguiendo las instrucciones de su fabricante.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

En cualquier caso, los equipos y materiales para la realización de estas operaciones se ajustarán a la normativa específica que les sea de aplicación.

- iv) Los trabajadores deberán disponer de un apoyo sólido y estable, que les permita tener las manos libres, y de una iluminación que les permita realizar su trabajo en condiciones de visibilidad adecuadas.
- v) La zona de trabajo deberá señalizarse y/o delimitarse adecuadamente, siempre que exista la posibilidad de que otros trabajadores o personas ajenas penetren en dicha zona y accedan a elementos en tensión.
- vi) Las medidas preventivas para la realización de estas operaciones al aire libre deberán tener en cuenta las posibles condiciones ambientales desfavorables, de forma que el trabajador quede protegido en todo momento.

B. DISPOSICIONES PARTICULARES

Las disposiciones particulares establecidas a continuación para determinados tipos de intervención se considerarán complementarias a las indicadas en la parte anterior de este anexo, salvo en los casos en los que las modifiquen explícitamente.

- i) En las maniobras locales con interruptores o seccionadores.
 - El método de trabajo empleado debe prever tanto los defectos razonablemente posibles de los aparatos, como la posibilidad de que se efectúen maniobras erróneas (apertura de seccionadores en carga o cierre de seccionadores en cortocircuito).
 - Para la protección frente al riesgo de arco eléctrico, explosión o proyección de materiales, no será obligatoria la utilización de equipos de protección cuando el lugar desde donde se realiza la maniobra esté totalmente protegido frente a dichos riesgos por alejamiento o interposición de obstáculos.
- ii) En las mediciones, ensayos y verificaciones.
 - En los casos en que sea necesario retirar algún dispositivo de puesta a tierra colocado en las operaciones realizadas para dejar sin tensión la instalación, se tomarán las precauciones necesarias para evitar la realimentación intempestiva de la misma.
 - Cuando sea necesario utilizar una fuente de tensión exterior se tomarán precauciones para asegurar que:
La instalación no puede ser realimentada por otra fuente de tensión distinta de la prevista.
Los puntos de corte tienen un aislamiento suficiente para resistir la aplicación simultánea de la tensión de ensayo por un lado y la tensión de servicio por el otro.
 - Se adecuarán las medidas de prevención tomadas frente al riesgo eléctrico, cortocircuito o arco eléctrico al nivel de tensión utilizado.

C. PROCEDIMIENTO DE CANDADO Y TARJETA

Este procedimiento nos permite asegurar que ningún trabajo se realice con riesgo de descarga de energía, durante las labores de ajuste, o mantenimiento.

- a) Cuándo aplicar el procedimiento.
 - Cuando hay que colocar una parte del cuerpo en el punto de operación (lugar donde puede ser atrapado por partes o maquinaria en movimiento).
 - Cuando hay que remover, retirar o poner fuera de servicio una guarda, barrera de protección u otro mecanismo o dispositivo de seguridad.
- b) Cuándo no aplicar el procedimiento.
 - Cuando el equipo eléctrico está conectado por una clavija y bajo el control exclusivo del empleado que realiza el servicio o mantenimiento.
 - Cuando las operaciones de bloqueo involucran distribución de sustancias como agua, gas, electricidad, etc. y están presurizadas, siempre que el trabajador demuestre que: La continuidad del servicio es esencial.
El bloqueo aumentaría el peligro o existen otras limitaciones.
Se usan procedimientos seguros y equipo especial seguro.
- c) Reglas de Control.
 - Está prohibido que otra persona enciendan un equipo con candado.
 - Las tarjetas deben ser legibles y usarse junto a un candado de seguridad.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Se coloca un candado y una tarjeta por cada trabajador expuesto al riesgo.
 - Los candados son personales.
 - Avisar a los trabajadores afectados y sus supervisores al aplicar el procedimiento.
 - Un candado sólo será removido por el trabajador que lo colocó.
 - Los candados sólo podrán usarse para propósitos del procedimiento.
 - Algún responsable asegurará que los contratistas cumplen con el procedimiento.
 - Si un trabajo se retrasa uno o más turnos, podrán usarse candados de supervisor.
- d) Necesidad de Entrenamiento o Reentrenamiento.
- Cuando cambie el procedimiento o cambien las Leyes.
 - Cuando las auditorias o inspecciones demuestren requerir reentrenamiento.
 - Cuando cambien los procesos agregando nuevos riesgos.
 - Cuando ingresen empleados nuevos.
- e) Procedimiento Básico.
- Debe realizarlo el encargado de ejecutar la tarea de mantenimiento.
 - Debe avisarse previamente a los trabajadores afectados.
 - Identificar las válvulas o interruptores.
 - Bloquear la energía, desenergizando.
 - Colocar tarjetas de aviso.
 - Colocar los candados de seguridad.
 - Asegurar que se realizó el bloqueo.
 - Avisar a los trabajadores afectados cuando haya sido retirado el bloqueo, el trabajador que colocó las tarjetas y candados debe ser quien las retire.

Trabajos en proximidad de instalaciones de alta tensión en servicio

En caso de que sea necesario hacer el trabajo en la proximidad inmediata de conductores o aparatos de alta tensión no protegidos, se realizará en las condiciones siguientes:

- a) Atendiendo las instrucciones que para cada caso en particular dé el Jefe de Trabajo.
- b) Bajo la vigilancia del Jefe de Trabajo, que ha de ocuparse de que sean constantemente mantenidas las distancias de seguridad necesarias y delimitación de la zona de trabajo.
- c) Las distancias de seguridad determinadas entre el punto más próximo en tensión y cualquier parte extrema del operario o de las herramientas y materiales que éste utilice, presentan los siguientes valores:
- | | |
|--------------------|-------------|
| Hasta 10 kV | 0,80 metros |
| Hasta 15 kV | 0,90 metros |
| Hasta 20 kV | 0,95 metros |
| Hasta 25 kV | 1,00 metros |
| Hasta 30 kV | 1,10 metros |
| Hasta 45 kV | 1,20 metros |
| Hasta 66 kV | 1,40 metros |
| Hasta 110 kV | 1,80 metros |
| Hasta 132 kV | 2,00 metros |
| Hasta 220 kV | 3,00 metros |
| Hasta 380 kV | 4,00 metros |

Si estas medidas no se pudieran mantener, se colocarán pantallas protectoras aislantes con un aislamiento apropiado que conserve sus propiedades indefinidamente y que limiten en caso de contacto, la corriente a un valor inocuo de 1 miliamperio. La resistencia del cuerpo humano será considerada como de 2.500 ohmios.

Sistemas de protección

La resistencia del cuerpo humano al paso de la corriente eléctrica depende de muchos factores. A partir de 25 miliamperios la corriente eléctrica puede tener efectos irreversibles para nuestra salud. Por ello, y aplicando los valores de la Ley de Ohm, se establece el valor de 25 voltios, denominándose «tensión de seguridad» para la corriente alterna, y en aparatos portátiles de utilización manual es la que se debe emplear, como lámparas, soldadores, taladradoras, etcétera.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Algunos de los sistemas de protección contra contactos eléctricos directos son:

- Utilización de tensiones inferiores a 25 voltios.
- Alejamiento de las partes activas de la instalación.
- Interposición de obstáculos y barreras.
- Recubrimiento de partes activas (aislamiento del material eléctrico).
- Empleo de interruptores diferenciales.

Como sistemas de protección contra contactos eléctricos indirectos nos encontramos con:

- Empleo de materiales provistos de doble aislamiento.
- Empleo de técnica de separación de circuitos.
- Empleo de aislamientos reforzados.
- Conexiones equipotenciales.
- Puesta a tierra con dispositivos de corte.
- Puesta al neutro con dispositivos de corte.
- Relevadores de tensión de tierra.
- Empleo de muy bajas tensiones de seguridad.

PROTECCION CONTRA SOBREINTENSIDADES

Sobrecargas: Protección de actuación lenta.

Fusibles Interruptores automáticos con relés térmicos.

Cortocircuitos: Protección de actuación rápida.

Fusibles Interruptores automáticos con relés magnéticos.

Sobrecargas + cortocircuitos.

Fusibles Interruptores automáticos magnetotérmicos.

Cómo trabajar de forma segura

El uso incorrecto de la electricidad es una de las principales causas de incendios y accidentes con peligro de muerte, por tal motivo debemos utilizarla con prudencia y respeto.

- Previo al uso de un aparato o instalación eléctrica verifique que esté en buen estado.
- No utilice ni manipule instalaciones o equipos eléctricos que se encuentren mojados o si usted tiene las manos o pies mojados.
- Al operar un aparato eléctrico utilice los órganos de mando previstos por el constructor. No modifique la regulación de los dispositivos de seguridad que posee el equipo o la instalación eléctrica.
- En caso de rotura, incidente u otra anomalía, corte el suministro de energía eléctrica y dé aviso al personal de mantenimiento.
- Impida que algún otro trabajador manipule el aparato defectuoso.
- No intente reparar un equipo o instalación en caso de desperfecto. Solamente lo deben hacer los electricistas cualificados.
- Antes de usar equipos eléctricos lea los manuales de instrucciones, informándose sobre las precauciones a adoptar para un trabajo seguro.
- Respete las señales y protecciones destinadas a impedir el contacto del cuerpo con algún componente peligroso de la máquina o de una instalación. Nunca abra dichas protecciones.
- En caso de realizar tareas en proximidades de tendidos eléctricos aéreos o subterráneos o de instalaciones eléctricas, adopte las precauciones necesarias, si desconoce las mismas solicítelas a un especialista.

Precauciones básicas:

- Antes de utilizar un aparato o instalación eléctrica asegúrese de su perfecto estado.
- No utilice cables dañados, clavijas de enchufes rotas, ni aparatos defectuosos.
Evite que se dañen los conductores eléctricos, protegiéndolos especialmente contra:
 - Quemaduras.
 - Productos corrosivos.
 - Cortes de elementos afilados.
- Para utilizar un aparato, herramienta o instalación eléctrica, maniobre únicamente los elementos de mando previstos para cumplir esa finalidad.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

No altere ni modifique la regulació de los dispositivos de seguridad, como por ejemplo los interruptores automáticos.

- d) Toda instalación será considerada bajo tensión, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados para tal efecto.

¿Cuáles son las normas básicas de seguridad para evitar un accidente eléctrico?

Para evitar el riesgo de accidente por contacto eléctrico es necesario tener en cuenta unos puntos elementales:

- El cable de alimentación eléctrica siempre debe tener clavija.
- No se deberá desconectar el equipo tirando de los cables de alimentación, debe hacerse desde la clavija.
- Sólo manipular las instalaciones eléctricas cuando haya sido autorizado y esté formado para ello.
- Respetar siempre las señalizaciones existentes.
- Informar al superior de las anomalías o defectos encontrados en las instalaciones eléctricas.
- No puentear los elementos eléctricos de seguridad como fusibles, magnetotérmicos, etc. Cuando se funden o saltan están indicando algún problema en la instalación.
- No apagar con agua los fuegos de origen eléctrico.
- En los trabajos sin tensión, restablecer el servicio de la instalación eléctrica cuando se tenga la completa seguridad de que:
 - No queda nadie trabajando en ella.
 - No existe peligro alguno.
- Suspender (no iniciar) los trabajos a la intemperie en tensión cuando existan tormentas, se aproxime una tormenta, con precipitaciones (lluvia, nieve, granizo), niebla espesa, viento fuerte, etcétera.
- Si una persona está sufriendo un accidente eléctrico, no lo toque directamente. Intente desconectar el sistema o desengancharlo con elemento aislante (palo, pértiga, etc.).

El artículo 62 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (no derogada por los Reglamentos de desarrollo de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales) prohíbe realizar trabajos en instalaciones de alta tensión sin adoptar una serie de precauciones. Estas precauciones se conocen como las Cinco Reglas de Oro, y son:

- a) Abrir con corte visible todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y seccionadores que aseguren la imposibilidad de su cierre intempestivo.
- b) Enclavamiento o bloqueo, si es posible, de los aparatos de corte.
- c) Reconocimiento de la ausencia de tensión.
- d) Poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión.
- e) Colocar las señales de seguridad adecuadas, delimitando la zona de trabajo.

También indica que hay circunstancias en los trabajos con AT en las que no es necesario seguir las cinco reglas, como cuando existan métodos de trabajo, o cuando se esté bajo la vigilancia constante del personal técnico, etc. Aconsejamos seguir los procedimientos de seguridad completos, con ello conseguiremos garantizar la seguridad de los trabajadores y nos acostumbraremos a seguir métodos de trabajo seguros en cualquier circunstancia.

Además, y como medidas particulares se deben tener en cuenta las siguientes:

- *Protecciones individuales del operario:* Utilización de guantes, gafas y trajes, todos ellos homologados. No deben emplearse mientras se trabaja, anillos, pulseras, ropa floja, etcétera.
- *Condiciones del lugar de trabajo:* Los emplazamientos deben estar despejados de obstáculos, deben ser amplios y provistos de apoyos sólidos y estables.
- *Herramientas:* Se utilizarán herramientas aislantes y equipos de medida homologados. Se emplearán medios de aislamiento homologados, como banquetas, escaleras, etc. No se emplearán, por el contrario, objetos que puedan resultar peligrosos en contacto o presencia de energía eléctrica.
- *Actuación:* debe organizarse previamente el trabajo, delimitarse perfectamente la zona de operaciones y vigilar constantemente el desarrollo de las operaciones.
- *Arcos producidos por accidentes:*

Considerar cuando se trabaja con tensión, no solamente el riesgo de contacto sino también la formación de arcos eléctricos por corriente continua.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Del total de accidentes un total del 75% son productos de arcos eléctricos.

La ropa de electricista será resistente al calor, de manera que al producir el arco no la inflame (no algodón o fibras artificiales).

Las comprobaciones en averías serán siempre consideradas con tensión.

RECUERDE

- Para desconectar una ficha tire de la misma, nunca del cable de alimentación.
- Una vez terminada la tarea, desconecte los cables de alimentación y los prolongadores.
- No utilice tomas que presenten defectos o no sean los adecuados.
- Si se trabaja en ambientes húmedos, asegúrese de que las máquinas y los elementos de la instalación cuentan con las correspondientes protecciones.
- Si debe socorrer a una persona electrocutada, corte inmediatamente la corriente o, en caso contrario, utilice elementos aislantes para auxiliar a la persona.
- Si un equipo emana humo, si percibe una sensación de hormigueo al tocarlo con la mano, si aparecen chispas, dé aviso al personal de mantenimiento.
- Antes de utilizar un equipo lea las instrucciones de uso.

Para evitar el riesgo de accidente por contacto eléctrico es necesario tener en cuenta unos puntos elementales:

- El cable de alimentación eléctrica siempre debe tener clavija.
- Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Sólo manipular las instalaciones eléctricas cuando haya sido autorizado y esté formado para ello.
- El montaje de aparatos eléctricos (magnetotérmicos, disyuntores, etc.) será ejecutado siempre por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.
- Respetar siempre las señalizaciones existentes.
- Informar al superior de las anomalías o defectos encontrados en las instalaciones eléctricas.
- No puentear los elementos eléctricos de seguridad como fusibles, magnetotérmicos, etc. Cuando se funden o saltan están indicando algún problema en la instalación.
- No apagar con agua los fuegos de origen eléctrico.
- En los trabajos sin tensión, restablecer el servicio de la instalación eléctrica cuando se tenga la completa seguridad de que:
 - No queda nadie trabajando en ella.
 - No existe peligro alguno.
- La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores, estará protegida con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- Las herramientas de los instaladores eléctricos cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y sustituidas por otras en buen estado, de forma inmediata.
- Para evitar la conexión accidental a la red, de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la «compañía suministradora», guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrógeno de Baja Tensión.
- La entrada en servicio de las celdas de transformación, se efectuará con el edificio desalojado de personal, en presencia de la Jefatura de la Obra y de esta Dirección Facultativa.
- Suspender (no iniciar) los trabajos a la intemperie en tensión cuando existan tormentas, se aproxime una tormenta, con precipitaciones (lluvia, nieve, granizo), niebla espesa, viento fuerte, etcétera.
- Si una persona está sufriendo un accidente eléctrico, no se le tocará directamente. Se intentará desconectar el sistema o desengancharlo con elemento aislante (palo, pértiga, etc.).

El artículo 62 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (no derogada por los Reglamentos de desarrollo de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales) prohíbe realizar trabajos en instalaciones de alta tensión sin adoptar una serie de precauciones. Estas precauciones se conocen como las Cinco Reglas de Oro, y son:

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Abrir con corte visible todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y seccionadores que aseguren la imposibilidad de su cierre intempestivo.
- Enclavamiento o bloqueo, si es posible, de los aparatos de corte.
- Reconocimiento de la ausencia de tensión.
- Poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión.
- Colocar las señales de seguridad adecuadas, delimitando la zona de trabajo.

También indica que hay circunstancias en los trabajos con AT en las que no es necesario seguir las cinco reglas, como cuando existan métodos de trabajo, o cuando se esté bajo la vigilancia constante del personal técnico, etc. Aconsejamos seguir los procedimientos de seguridad completos, con ello conseguiremos garantizar la seguridad de los trabajadores y nos acostumbraremos a seguir métodos de trabajo seguros en cualquier circunstancia.

Además, y como medidas particulares se deben tener en cuenta las siguientes:

- *Protecciones individuales del operario:* Utilización de guantes, gafas y trajes, todos ellos homologados. No deben emplearse mientras se trabaja, anillos, pulseras, ropa floja, etcétera.
- *Condiciones del lugar de trabajo:* Los emplazamientos deben estar despejados de obstáculos, deben ser amplios y provistos de apoyos sólidos y estables.
- *Herramientas:* Se utilizarán herramientas aislantes y equipos de medida homologados. Se emplearán medios de aislamiento homologados, como banquetas, escaleras, etc. No se emplearán, por el contrario, objetos que puedan resultar peligrosos en contacto o presencia de energía eléctrica.
- *Actuación:* debe organizarse previamente el trabajo, delimitarse perfectamente la zona de operaciones y vigilar constantemente el desarrollo de las operaciones.

Medidas frente a riesgos no eléctricos:

- El almacén para acopio de material eléctrico se ubicará en el lugar señalado.
- En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- Condiciones de iluminación:
- La iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m del suelo.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando «portalámparas estancos con mango aislante» y rejilla de protección de la bombilla alimentados a 24 voltios.
- Normas de seguridad frente a caídas a distinto nivel:
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo «tijera», dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- La realización del cableado, cuelgue y conexión de la instalación eléctrica de la escalera, sobre escaleras de mano (o andamios sobre borriquetas), se efectuará una vez protegido el hueco de la misma con una red horizontal de seguridad, para eliminar el riesgo de caída desde altura.
- La realización del cableado, cuelgue y conexión de la instalación eléctrica de la escalera, sobre escaleras de mano (o andamios de borriquetas), se efectuará una vez tendida una red tensa de seguridad entre la planta «techo» y la planta de «apoyo» en la que se realizan los trabajos, tal, que evite el riesgo de caída desde altura.
- La instalación eléctrica sobre escalera de mano (o andamios sobre borriquetas), se efectuará una vez instalada una red tensa de seguridad entre las plantas «techo» y la de apoyo en la que se ejecutan los trabajos, para eliminar el riesgo de caída desde altura.
- Se prohíbe en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.

6.13. AGENTES ATMOSFÉRICOS

Son aquellos producidos por:

- efecto mecánico del viento.
- tormentas con aparato eléctrico.
- efecto del hielo, la nieve, la lluvia o el calor.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Medidas preventivas

Durante la realización de todos aquellos trabajos que se deban ejecutar no estando bajo cubierto se tendrá en cuenta lo siguiente:

- en presencia de lluvia, nieve, heladas o vientos superiores a 50 km/h: se suspenderá cualquier trabajo que haya de realizarse en altura.
- en presencia de heladas, lluvia o nieve:
 - se suspenderán los trabajos sobre encofrados para evitar el riesgo de accidentes por resbalones al caminar sobre los tableros.
 - se suspenderá cualquier trabajo de movimiento de tierras (excavaciones, zanjas, taludes, etc.).

En cualquier caso se extremarán al máximo las medidas de seguridad.

6.13.1. Incendios

Los mayores riesgos son los que se dan en almacenes provisionales o definitivos, vehículos, instalaciones eléctricas, barracones, etc.

Riesgos más frecuentes y sus causas

Durante el proceso de la construcción la fuente de riesgo de incendio está basada fundamentalmente sobre dos situaciones concretas: el control sobre los elementos fácilmente combustibles y el control sobre las fuentes de energía.

En el primer caso, se deben tener en cuenta las formas de almacenamiento de los materiales, incluyendo los de desecho, tanto por sus cantidades como por la proximidad a otros elementos fácilmente combustibles.

En el segundo caso, la instalación inadecuada, aunque sea provisional, y el manejo poco controlado de las fuentes de energía en cualquiera de sus aplicaciones, constituyen un riesgo claro del inicio de un incendio.

Acopio de materiales

Entre los combustibles sólidos podemos considerar la propia madera de encofrado, los elementos de carpintería, de madera, los pavimentos y revestimientos de este mismo material, los de productos plásticos, los de productos textiles y los impermeabilizantes.

Como combustibles líquidos han de tenerse en cuenta los combustibles y lubricantes para la maquinaria de obra, los disolventes y los barnices.

Todos estos elementos han de ser almacenados de forma aislada, en especial los combustibles líquidos, que habrán de ser ubicados preferentemente en casetas independientes o a la intemperie, utilizándose a su vez recipientes de seguridad.

Los materiales combustibles sólidos, a su vez, han de almacenarse sin mezclar maderas con elementos textiles o productos bituminosos.

Como precaución común a todos los casos debe evitarse la proximidad de instalaciones de corriente eléctrica y de fuentes de calor.

Productos de desecho

Todos los desechos, virutas y desperdicios que se produzcan por el trabajo han de ser apartados con regularidad, dejando limpios diariamente los alrededores de las máquinas.

Por lo general, estos productos se amontonan en lugares que no están determinados de antemano, mezclándose unos restos con otros. En tales lugares pueden ser arrojados también los sobrantes de lubricantes y pinturas, de tal forma que con una punta de cigarro encendido puede originarse la combustión.

Medios de extinción

- Extintores
- Arena.
- Mantas ignífugas.
- Cubos (para agua).

La elección del agente extintor, debe ser hecha en función de las clases de fuego más probables.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

El número y la capacidad de los extintores serán determinados en razón de la importancia del riesgo y de la eficacia del extintor.

El emplazamiento de los extintores, se elegirá en la proximidad de los lugares donde se pueda dar un conato de incendio. Deben estar visibles y fácilmente accesibles, no quedando tapados por otros materiales. Deben colocarse sobre soportes de forma que la parte superior del mismo, esté como máximo a 1,70 metros del nivel del piso.

Clases de fuego

Según la norma UNE-23010 y de acuerdo con la naturaleza del combustible, los fuegos se pueden dividir en las siguientes clases:

- Clase A: Denominados también secos, el material combustible son materias sólidas inflamables, como la madera, el papel, la paja, etc., a excepción de los metales.
- Clase B: Son fuegos de líquidos inflamables y combustibles, o sólidos licuables. El material combustible más frecuente es: alquitrán, gasolina, asfalto, disolventes, resinas, pinturas, barnices, etc. La extinción de estos fuegos se consigue por aislamiento del combustible del aire ambiente, o por sofocamiento.
- Clase C: Son fuegos de sustancias que en condiciones normales pasan al estado gaseoso, como metano, butano, acetileno, hidrógeno, propano, gas natural. Su extinción se consigue suprimiendo la llegada del gas.
- Clase D: Son aquellos en los que se consumen metales ligeros inflamables y compuestos químicos reactivos como magnesio, aluminio en polvo, limaduras de titanio, potasio, sodio, litio, etc. Para controlar y extinguir fuegos de esta clase, es preciso emplear agentes extintores especiales. En general, no se usará ningún agente extintor empleado para combatir fuegos de la clase A, B, o C, ya que existe el peligro de aumentar la intensidad del fuego a causa de una reacción química entre alguno de los agentes extintores y el metal que se está quemando.

En equipos eléctricos o cerca de ellos, es preciso emplear agentes extintores no conductores (como el anhídrido carbónico, halón o polvo polivalente), es decir, que no contengan agua en su composición, ya que el agua es conductora de la corriente eléctrica y puede producir electrocución.

6.14. NORMAS DE COMPORTAMIENTO

6.14.1. Electricistas

- Hacer siempre la desconexión de máquinas eléctricas por medio del interruptor correspondiente, nunca en el enchufe.
- No conectar ningún aparato introduciendo los cables pelados en el enchufe.
- No desenchufar nunca tirando del cable.
- Antes de accionar un interruptor, estar seguro de que corresponde a la máquina que interesa y que junto a ella no hay nadie.
- Cuidar de que los cables no se deterioren al estar sobre aristas o ser pisados o impactados.

6.14.2. Trabajos en altura

- Poner en conocimiento del superior cualquier antecedente de vértigo o miedo a las alturas.
- Es obligatorio utilizar cinturón de seguridad cuando se trabaja en altura y no existe protección eficaz.
- El acceso a los puestos de trabajo, debe hacerse por los lugares previstos. Prohibido trepar por tubos, tabloneros, etc.
- Antes de iniciar el trabajo en altura comprobar que no hay nadie trabajando ni por encima ni por debajo en la misma vertical.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- Si por necesidades del trabajo, hay que retirar momentáneamente alguna protección colectiva, debe reponerse antes de ausentarse del trabajo.
- Está prohibido arrojar materiales o herramientas desde altura.
- Cuando se trabaje en altura, las herramientas deben llevarse en bolsas adecuadas que impidan su caída fortuita y nos permitan utilizar las dos manos en los desplazamientos.
- Si hay que montar alguna plataforma o andamio, no olvidar que su anchura debe ser de 60 cm. y a partir de los 2 m. se deben de instalar barandillas.

6.14.3. Maquinaria en general

- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos.
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa con importantes deterioros en ella.
- Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectado a la red de suministro.
- Como precaución para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas, ó de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.
- Los motores eléctricos de grúas o montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar.
- Los ganchos de las grúas llevarán pestillo de seguridad.
- Se prohibirá la utilización de ganchos artesanales, formados a base de redondos doblados.

6.14.4. Método para levantar una carga

- Consideraciones generales:
 1. Manejar la carga cerca del tronco.
 2. La altura de manipulación debe quedar comprendida entre la altura de los codos y la de los nudillos.

Si las cargas a manejar están en el suelo, se utilizará una técnica de manejo de cargas adecuada por la que se empleará la fuerza de las piernas, evitándose así emplear la fuerza del resto del cuerpo (de la espalda fundamentalmente). Esta técnica es la indicada para la mayoría de los casos aunque hay algunas excepciones, como en el caso de tener que mover enfermos, etc., en los que se requerirá una técnica específica para ello.

Los pasos de esta técnica de manejo de cargas son los siguientes:

 1. Planificar el levantamiento. Usar ayudas mecánicas cuando fuese necesario. Seguir las indicaciones de peso, centro de gravedad y contenido fijadas en el embalaje. Si no las hubiese, observar la forma, tamaño de la carga y tantear el peso de la carga por un lado. Recurrir a la ayuda de otros trabajadores para levantamiento de cargas excesivas. Ruta de transporte y destino previstos. Vestimenta, calzados y equipos cómodos y adecuados.
 2. Colocar los pies. Se colocarán separados para mayor estabilidad a la hora de efectuar el levantamiento y un pie ligeramente más adelantado que otro en la dirección del movimiento.
 3. Adoptar la postura de levantamiento, para lo cual se doblarán las piernas manteniendo la espalda recta en todo momento, mentón metido y no doblar excesivamente las rodillas.
 4. Agarre firme, usando ambas manos y pegando la carga al cuerpo. El agarre debe ser seguro.
 5. Levantamiento suave de la carga, mediante la extensión de las piernas, manteniendo la espalda recta en todo momento. No dar tirones ni mover la carga brusca o rápidamente.
 6. Evitar giros, para lo cual, preferiblemente se moverán los pies para situarse de forma apropiada.
 7. Carga pegada al cuerpo. Durante todo el levantamiento.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

8. Depositar la carga. Si es a alturas elevadas, hacer apoyo intermedio de la carga para cambiar el agarre.

6.14.5. Protección de la espalda

Para prevenir los dolores de espalda conviene tener presentes una serie de recomendaciones que deben regir en todas las actividades del día.

En términos generales deben evitarse todas aquellas posturas que tienden a curvar la espalda, a hundirla o a torcerla. En otras palabras, hay que adoptar posiciones en las que el torso se mantenga erguido.

Mantenerse erguido

Ya hemos visto antes la importancia que tiene mantener la columna vertebral recta, para que los discos intervertebrales puedan repartir correctamente el peso y para evitar deformaciones permanentes de la columna. Es imprescindible aprender a mantenerse erguido y esforzarse por mantener el tronco recto permanentemente. Esto comporta una lucha constante para vencer la tendencia que incita a encorvarse siguiendo el impulso de dejarse llevar por el propio peso.

La posición de «erguido» significa adoptar una postura que mantenga la forma natural de la columna vertebral -forma de «S»-y esto se consigue:

- Llevando los hombros hacia atrás suavemente.
- Manteniendo la cabeza levantada, con el cuello recto.
- Manteniendo el vientre suavemente entrado y los músculos del abdomen contraídos.

La importancia de sentarse bien

En la posición de «sentado» también debe mantenerse el tronco erguido, con los hombros hacia atrás y la columna vertebral recta, y no dejar que el cuerpo se doble hacia delante arqueando la espalda.

Por lo que se refiere al asiento, lo ideal es utilizar una silla flexible, que «sujete», con respaldo suficientemente alto sobre el que pueda apoyarse la columna vertebral, en toda su extensión, en posición vertical.

Si no se dispone de una silla como ésta debe procurarse que, como mínimo, el respaldo del asiento que se utilice permita apoyar la zona lumbar.

Cambios de postura

No debe mantenerse durante demasiado tiempo la misma posición, ya sea ésta de sentado o de pie. Hasta la mejor postura puede producir fatiga si no se permite relajarse, de vez en cuando, a los músculos posturales y a la columna vertebral.

Deben realizarse pausas, cambiando la posición del cuerpo y efectuando movimientos suaves de estiramiento de los músculos.

Doblar las rodillas

Otro punto a tener en cuenta, para evitar dolores de espalda, consiste en adquirir la buena costumbre de agacharse, doblando las rodillas (ponerse en cuclillas manteniendo la espalda recta), para realizar todas aquellas tareas o ademanes que antes realizábamos curvando la espalda; recoger una herramienta del suelo, etcétera.

Cómo proteger la espalda en el trabajo

Del estudio de la estructura y funcionamiento del cuerpo humano se deducen los principios básicos que deben aplicarse a todas las actividades laborales, para garantizar la integridad de la espalda.

Para abordar el estudio de estos principios de forma ordenada, dividiremos las actividades laborales en dos clases:

- a) Trabajo dinámico: que comprende aquellas actividades en las que es preciso levantar y transportar pesos y realizar determinados esfuerzos de empuje, tracción, etcétera.
- b) Trabajo estático: que comprende aquellas actividades en las que es preciso mantener posiciones fijas durante largo tiempo, con poca libertad de movimientos y en las que habitualmente se adoptan posturas corporales incorrectas, que a la larga producen lesiones o trastornos de espalda, a veces incapacitantes.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

En el estudio de la manipulación manual de cargas nos interesa especialmente el trabajo dinámico.

- Trabajo dinámico.

Este tipo de trabajo, sobre todo la manutención manual, presenta una patología muy característica; los esfuerzos de elevación y movimientos de cargas, mal realizados, pueden producir lesiones de los músculos, tendones y articulaciones. Particularmente frecuentes y serias son las lesiones y trastornos de la columna vertebral que afectan a los discos intervertebrales.

Para prevenir este tipo de lesiones sería preciso que los operarios que realizan esta clase de tareas contaran con una condición física adecuada al esfuerzo que se les solicita.

Pero sobre todo, es necesario que el operario conozca la estructura de su cuerpo, particularmente la de su columna vertebral, sus posibilidades y limitaciones, y que aprenda a utilizarla correctamente. Asimismo, es imprescindible que el trabajador conozca las diversas técnicas de seguridad y principios de economía de esfuerzo.

6.15. PRINCIPIOS DE SEGURIDAD Y ECONOMÍA DEL ESFUERZO

Aproximarse a la carga

Para levantar una carga hay que aproximarse a ella. El centro de gravedad del hombre debe estar lo más próximo que sea posible, y por encima del centro de gravedad de la carga.

En caso contrario, el esfuerzo a que se somete a la zona lumbar resulta excesivo; como cinco veces superior que en el primer caso.

Un peso de 25 kg, levantado correctamente, ejerce una fuerza de 75 kg mientras que si se hace incorrectamente, esta fuerza pasa a ser de 375 kg.

Buscar el equilibrio

El equilibrio de un operario que manipula una carga depende esencialmente de la posición de sus pies, pudiendo decir que una buena posición no se alcanza si los pies no están bien situados.

El equilibrio imprescindible para levantar una carga correctamente, sólo se consigue si los pies están bien situados:

- Enmarcando la carga.
- Ligeramente separados.
- Ligeramente adelantado, uno respecto del otro para aumentar el polígono de sustentación.

El polígono de sustentación es el trapecio comprendido entre los pies, incluida la superficie de éstos.

El centro de gravedad del hombre de pie, está a la altura del pubis. Si la vertical desde el centro de gravedad al suelo cae dentro del polígono de sustentación tendremos equilibrio, en caso contrario nos caemos.

Para levantar una carga, el centro de gravedad del hombre debe situarse siempre dentro del polígono de sustentación.

Asegurar la presa de manos

Asir mal un objeto para levantarlo y transportarlo provoca una contracción involuntaria de los músculos de todo el cuerpo. Para mejor «sentir» un objeto al cogerlo, solemos tener tendencia a hacerlo con la punta de los dedos. Lo correcto es cogerlo con la palma de la mano y la base de los dedos.

De este modo la superficie de agarre es mayor, con lo que se reduce el esfuerzo y la consiguiente fatiga.

Para cumplir este principio y tratándose de objetos pesados, se puede, antes de asirlos, prepararlos sobre calzos para facilitar la tarea de meter las manos y situarlas correctamente.

Fijar la columna vertebral

Las cargas deben levantarse manteniendo la columna vertebral recta y alineada. Arquear la espalda entraña riesgo de lesión en la columna, aunque la carga no sea demasiado pesada.

Para mantener la espalda recta se deben «meter» ligeramente los riñones y bajar ligeramente la cabeza (mentón ligeramente metido). Adoptando esta postura, la presión ejercida sobre la

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

columna vertebral se reparte sobre toda la superficie de los discos intervertebrales. Con la columna vertebral arqueada, la presión es ejercida sobre una parte de los discos que resulta exageradamente comprimida; la parte opuesta del disco se distiende y el núcleo se ve impulsado hacia el exterior, pudiendo formar una hernia discal que puede a su vez dar origen a lumbagos y ciáticas.

La torsión del tronco, sobre todo si se realiza mientras se levanta la carga, puede igualmente producir lesiones. En este caso, es preciso descomponer el movimiento en dos tiempos: primero levantar la carga y luego girar todo el cuerpo moviendo los pies a base de pequeños desplazamientos.

Mejor aún es, antes de elevar la carga, orientarse correctamente en la dirección de marcha que luego tomaremos, para no tener que girar el cuerpo.

Utilizar la fuerza de las piernas

Para cualquier tarea de manutención manual debe utilizarse en primer lugar la fuerza de las piernas, ya que sus músculos son los más potentes del cuerpo humano, mucho más que los de los brazos, que son los que corriente y erróneamente utilizamos para levantar y desplazar objetos.

Utilizaremos pues los músculos de las piernas para dar el primer impulso a la carga que vamos a levantar. Para ello flexionaremos las piernas, doblando las rodillas, sin llegar a sentarnos en los talones pues entonces resulta difícil levantarse (el muslo y la pantorrilla deben formar un ángulo de más de 90°).

Además, el hecho de flexionar las piernas ayuda a mantener recta la columna vertebral.

Los músculos de las piernas deben utilizarse también para empujar un vehículo, un objeto, etcétera.

Hacer trabajar los brazos a tracción simple

En la medida de lo posible, los brazos deben trabajar a tracción simple, es decir, estirados. Los brazos deben mantener «suspendida» la carga, pero no elevarla.

Para transportar una carga, ésta debe mantenerse pegada al cuerpo, sujetándola con los brazos extendidos, no flexionados.

Este proceder evita la fatiga inútil que resulta de contraer los músculos del brazo, que obliga a los bíceps a realizar un esfuerzo de quince veces el peso que se levanta.

Aprovechar el peso del cuerpo

La utilización del peso de nuestro propio cuerpo para realizar tareas de manutención manual permite reducir considerablemente el esfuerzo a realizar con las piernas y brazos.

El peso del cuerpo puede ser utilizado:

- Empujando para desplazar un móvil (carretilla, por ejemplo), con los brazos extendidos y bloqueados para que nuestro peso se transmita íntegro al móvil.
- Tirando de una caja o un bidón que se desea tumbiar, para desequilibrarlo.
- Resistiendo para frenar el descenso de una carga, sirviéndose de nuestro cuerpo como contrapeso.

En todas estas operaciones debe ponerse cuidado en mantener la espalda recta.

Orientar los pies

Para garantizar las condiciones de seguridad al levantar una carga que luego va a ser transportada, no es suficiente colocar bien los pies desde el punto de vista del equilibrio, sino que además es preciso orientarlos en el sentido de la dirección que luego se va a tomar, con el objeto de encadenar ambos movimientos (elevación y desplazamiento) sin necesidad de realizar giros o torsiones de la columna vertebral que pueden resultar peligrosos.

Elegir la dirección de empuje de la carga

El esfuerzo de empuje puede utilizarse para desplazar, desequilibrar o mover una carga, pero según la dirección en que se aplique este empuje, conseguiremos o no el resultado deseado, con el mínimo esfuerzo y garantías de seguridad.

Por ejemplo, para levantar una caja grande del suelo, el empuje debe aplicarse perpendicularmente a la diagonal mayor, para que la caja pivote sobre su arista.

Si el ángulo formado por la dirección de empuje y la diagonal es mayor de 90°, lo que conseguimos es hacer deslizarse a la caja hacia delante, pero nunca levantarla.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

Aprovechar la reacción de los objetos

Consiste este principio en aprovechar las fuerzas naturales a que están sometidos los objetos (gravedad, elasticidad, energía cinética, etc.) para disminuir el esfuerzo a realizar.

Veamos algunos ejemplos:

A) Aprovechamiento de la tendencia a la caída:

Para depositar en un plano inferior algún objeto que se encuentre en un plano superior, aprovecharemos su peso y nos limitaremos a frenar su caída.

B) Aprovechamiento del movimiento ascensional:

Para levantar una carga que luego va a ser depositada sobre el hombro, deben encadenarse las operaciones, sin pararse, para aprovechar el impulso que hemos dado a la carga para desplegarla del suelo.

Si detenemos el movimiento en alguna de las fases, el esfuerzo será doble, ya que tendremos que vencer dos veces la fuerza de inercia de la carga.

Todo lo dicho es válido si de lo que se trata es de colocar una carga en un estante elevado.

C) Aprovechamiento de la elasticidad de los objetos:

La curvatura que adquiere una barra de acero, por ejemplo, al levantarla, puede ser aprovechada para colocarnos debajo y situarla sobre el hombro, con muy poco esfuerzo.

D) Aprovechamiento del desequilibrio:

Consiste en desequilibrar el objeto a manipular, para que así, con una leve presión, la carga se ponga en movimiento por sí misma, hecho que aprovechamos para desplazarla.

E) Trabajo en equipo:

Las operaciones de manutención en las que intervengan varias personas deben excluir la improvisación, ya que una falsa maniobra de uno de los portadores puede lesionar a varios. Veamos algunas sencillas normas de operación.

Debe designarse un jefe de equipo que dirigirá el trabajo y que deberá atender a:

- La evaluación del peso de la carga a levantar para determinar el número de portadores precisos, el sentido del desplazamiento, el recorrido a cubrir y las dificultades que puedan surgir.
- La determinación de las fases y movimientos de que se compondrá la maniobra.
- La explicación a los portadores de los detalles de la operación (ademanos a realizar, posición de los pies, posición de las manos, agarre, hombro a cargar, cómo pasar bajo la carga, etc.).
- La situación de los portadores en la posición de trabajo correcta, reparto de la carga entre las personas según su talla (los más bajos delante en el sentido de la marcha).

El transporte se debe efectuar:

- Estando el porteador de atrás ligeramente desplazado del de delante para facilitar la visibilidad de aquél.

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

- A contrapié (con el paso desfasado), para evitar sacudidas de la carga.
- Asegurando el mando de la maniobra; será una sola persona (el jefe de operación) quien dé las órdenes preparatorias, de elevación y de transporte.

LA RÀPITA MARÇ / 2023

Joan Josep Navarro Aguirre
Enginyer Industrial
Col núm. 18.710

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

7. ANNEX DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

FACTURA SUBMINISTRAMENT ELECTRIC




OFICINA COMPTABLE: L01430069
 ORGAN GËSTOR: L01430069
 UNITAT TRAMITADORA: L01430069

DADES DE LA FACTURA

IMPORT FACTURA: 217,00 €

Núm. de factura: PMR201N0454886

Referència: 999400852540/1553

Data emissió factura: 07/09/2022

Data límit de pagament: 06 de novembre de 2022

Període facturació: del 31/07/2022 al 31/08/2022 (31 dies)

Endesa Energía, S.A.U.
CIF A81948077
C/Ribera del Llobregat, nº 80 28042 - Madrid

AJUNTAMENT D'ALDOVER
PLAÇA ESGLESIA 3
43591 ALDOVER
TARRAGONA

RESUM DE LA FACTURA

Potència	57,76 €
Energia	106,89 €
Altres	11,01 €
Impostos	38,50 €
Total	217,00 €

(Detall de la factura al revers)

INFORMACIÓ DEL CONSUM ELÈCTRIC

De 31/07/2022 a 31/08/2022 (31 dies)

Consum P1	0 kWh
Consum P2	0 kWh
Consum P3	234 kWh
Consum P4	97 kWh
Consum P5	0 kWh
Consum P6	185 kWh
Consum total	516 kWh

Evolution del consum



Cost en aquesta factura 7,00 €/dia
Cost última 14 mesos 5,04 €/dia
Consum última any 7.441 kWh

81948077-020 9940085254088 891553 217,00 €

Client
AJUNTAMENT D'ALDOVER
SANT JORDI 1062 ALDOVER TARRAGONA

LLOC DE PAGAMENT: A qualsevol oficina o caixa automàtic de Santander, Caixa Rural Adherides i Cajasur. Oficines de Bankinter i Correus (Cost pagament en efectiu Correus 0,85 €). Estancos Adherits (cost pagament en efectiu estancos 0,70 €). Caixa de Serveis i BBVA. Mitjançant targeta trucant al telèfon 800 780 266 i identificant-se amb el NIF.

CODI PROCEDIMENT RECAPTACIÓ (CPR) = 9050794



90507948077020994008525408889155300000217000

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

DADES DEL CONTRACTE

Titular del contracte: AJUNTAMENT D'ALDOVER
NIF: P4300600F
Adreça de subministrament: SANT JORDI 1062 ALDOVER,
TARRAGONA, TARRAGONA
Contracte de mercat lliure: Tarifa Personalizada Grandes Clientes
Potència contractada [kW]: P1 17,320; P2 17,320; P3 17,320; P4
17,320; P5 17,320; P6 17,320.
CUPS: ES0031405588457001FF0F

Número de comptador: 300021107
Referència del contracte: 989400652540
La seva comercialitzadora: Endesa Energía S.A.U.
Referència del contracte d'accés 00044437358
Peatge de transport i distribució: 3.0TD
Segment de carrecs: 2
Fi de contracte de subministrament: 01/07/2022

DETALL DE LA FACTURA

Pot. P1	17,32 kW x 31 dies x 0,038562 Eur/kW i dia	21,24 €
Pot. P2	17,32 kW x 31 dies x 0,030486 Eur/kW i dia	16,37 €
Pot. P3	17,32 kW x 31 dies x 0,014036 Eur/kW i dia	7,54 €
Pot. P4	17,32 kW x 31 dies x 0,01161 Eur/kW i dia	6,23 €
Pot. P5	17,32 kW x 31 dies x 0,007007 Eur/kW i dia	3,76 €
Pot. P6	17,32 kW x 31 dies x 0,004878 Eur/kW i dia	2,62 €
Consum P3	234 kWh x 0,217606 Eur/kWh	50,82 €
Consum P4	97 kWh x 0,208702 Eur/kWh	20,34 €
Consum P6	185 kWh x 0,192587 Eur/kWh	35,63 €
Regularització financiació BS		2,84 €
Impost electricitat	167,49 Eur x 0,50 %	0,84 €
Lloguer de comptador		11,01 €
Import total		179,34 €
IVA normal (21%)	21% s/ 179,34	37,66 €
TOTAL IMPORT FACTURA		217,00 €

Inclòs en l'import facturat hi ha el cost de l'peatge de transport i distribució, que ha estat de 44,20 € (41,76 € per potència, 2,44 € per energia activa), i dels càrrecs, que ha estat de 19,31 € (16,00 € per potència, 3,31 € per energia activa). Els preus de peatges de transport i distribució han estat publicats a la Resolució de 16 de desembre de 2021, de la CNMC (BOE 22-12-2021) i els dels càrrecs al Reial decret llei 6/2022 de 29 de març (BOE 30-03-2022).

A partir del 31 de març de 2022 els preus de la seva tarifa amb Endesa s'han actualitzat traslladant les variacions regulades al Reial Decret-Llei 6/2022, de 29 de març, pel qual s'adopten mesures urgents en el marc del Pla Nacional de resposta a les conseqüències econòmiques i socials de la guerra a Ucraïna. Entre aquestes variacions s'inclou el cost regulat de 13,401931 €/CUPS i any (0,038718 €/dia) que s'estableix per al finançament del Bo Social i el finançament del cost del subministrament dels consumidors a què fan referència els punts j) i k) de l'article 52.4 de la Llei 24/2013. En cas que hi haguessin imports pendents per aquest concepte des del 31 de març, els veurà reflectits a l'apartat de detall de la seva factura.

LECTURES

	31/07/2022	31/08/2022	Multipl.	Ajust	Consum
	Lectura real	Lectura real			
ENERGIA ACTIVA kWh					
P1 1.18.1	3.263	3.263	1	0	0
P2 1.18.2	7.458	7.458	1	0	0
P3 1.18.3	3.859	4.093	1	0	234
P4 1.18.4	1.911	2.008	1	0	97
P5 1.18.5	2.045	2.045	1	0	0
P6 1.18.6	4.816	4.801	1	0	185
ENERGIA REACTIVA kVAh					
P1 1.58.1	487	487	1	0	0
P2 1.58.2	1.571	1.571	1	0	0
P3 1.58.3	256	274	1	0	18
P4 1.58.4	252	262	1	0	10
P5 1.58.5	187	187	1	0	0
P6 1.58.6	86	100	1	0	14
POTÈNCIA kW					
P1 1.16.1		0,000	1		0,000
P2 1.16.2		0,000	1		0,000
P3 1.16.3		4,000	1		4,000
P4 1.16.4		3,000	1		3,000
P5 1.16.5		0,000	1		0,000
P6 1.16.6		3,000	1		3,000

EXCESSOS

A efectos de facturació de la tarifa d'acòs

ENERGIA REACTIVA INDUCTIVA kWh

Període horari	Consum	Cosφ	A facturar
P1	0		0
P2	0		0
P3	18	1,00	0
P4	10	0,99	0
P5	0		0
P6	14	1,00	0

Es factura l'energia reactiva inductiva que supera el 33% de l'activa (excepte P6).

EXCESSOS DE POTÈNCIA kW

Període horari	Contractada	Demandada	A facturar
P1	17,320	0,000	0,000
P2	17,320	0,000	0,000
P3	17,320	4,000	0,000
P4	17,320	3,000	0,000
P5	17,320	0,000	0,000
P6	17,320	3,000	0,000

Es factura dues vegades la potència demandada que excedeixi la contractada.

INFORMACIÓ DEL SEU PRODUCTE

Amb aquest producte la seva empresa aconsegueix un preu molt competitiu a la seva tarifa elèctrica. Davant de qualsevol necessitat no dubteu a contactar amb el vostre Gestor Personal o amb els nostres canals d'atenció

NOTIFICACIONS

Regularización Financiación BS desde el 31/03/2022.

Estudi d'enginyeria ENTAC.C/ Sant Isidre-CentreComercial Hort del Rei Local 21, 43.540 S.C. de la Ràpita Tel. 977741961 E-mail: estudiantac@gmail.com

190

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
Oriol Forgas Jorquera - DNI ** (TCAT) el dia 25/06/2025 a les 14:34:44

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

CERTIFICAT INVERSOR



Certificado de conformidad

Solicitante: Huawei Technologies Co., Ltd
Administration Building, Headquarters of Huawei Technologies
Co., Ltd., Bantian, Longgang District, Shenzhen, 518129
China

Producto: Inversor fotovoltaico

Modelo: SUN2000-8KTL SUN2000-17KTL
SUN2000-10KTL SUN2000-20KTL
SUN2000-12KTL SUN2000-23KTL
SUN2000-15KTL

Certificamos que los inversores de conexión a la red citados en este documento cumplen con la normativa española sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión. En concreto, cumplen las exigencias de seguridad de las personas y de la instalación previstas en el Real Decreto 1699/2011 y Real Decreto 661/2007, mediante el empleo de técnicas equivalentes a un transformador de aislamiento galvánico.

Estos inversores incorporan una unidad de monitorización de corriente residual (en inglés RCMU: Residual Current Monitoring Unit), sensible a todas las corrientes de fuga, que actúa con un umbral de respuesta de 30 mA. Los relés de corriente alterna desconectan de forma segura la red en caso de fallo. Disponen además de un dispositivo de control de aislamiento y un detector de tierra en el lado de la corriente continua, antes de la conexión a red. Estas funciones han sido probadas y certificadas según la norma DIN V VDE V 0126-1-1:2006:02.

La corriente continua inyectada en la red de distribución por el inversor es inferior al 0,5% del valor eficaz de la corriente nominal de salida, medida tal como indica la "Nota de interpretación de equivalencia de la separación galvánica".

El tiempo de reconexión de los inversores es de al menos 3 minutos conforme a la norma IEC 61727:2001, una vez que los parámetros de la red vuelven a estar dentro de los márgenes permitidos. No existe la posibilidad de que los usuarios puedan modificar los valores de ajuste de las protecciones mediante software. Los equipos disponen de protección frente al funcionamiento en isla.

Bases de certificación:

RD 1699:2011, RD661:2007, Con la modificación de acuerdo con la RD413: 2014 por RD1699, DIN V VDE V 0126-1-1:2006-02 (seguridad funcional, monitorización de corriente residual), nota de interpretación técnica de la equivalencia de la separación galvánica de la conexión de instalaciones generadoras en baja tensión

El concepto de seguridad de un producto representativo de los mencionados arriba, corresponde, en el momento de la emisión de este certificado, a las especificaciones válidas de seguridad para el empleo especificado conforme a la normativa vigente.

Número de informe: PVSP160505N053-RD1699
Número de certificado: U16-0405
Fecha: 2016-07-04

Organismo de certificación



Organismo de certificación de Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH
Acreditado con arreglo a la normativa europea DIN EN ISO/IEC 17065

PROJECTE INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA D'AUTOCONSUMINDIVIDUAL AMB
EXCEDENTS PER ESCOLES ALDOVER DE 15 KW DE POTÈNCIA

CERTIFICAT PLAQUES FV

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



CERTIFICATE

No. Z2 068988 0105 Rev. 10

Holder of Certificate: Jetion Solar (China) Co., Ltd.

No. 1011, Zhencheng Rd.,
Shengang Industrial District
214443 Jiangyin
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Certification Mark:



Product:

Crystalline Silicon Terrestrial Photovoltaic (PV) Modules
Mono-Crystalline Silicon Photovoltaic Module

The product was tested on a voluntary basis and complies with the essential requirements. The certification mark shown above can be affixed on the product. It is not permitted to alter the certification mark in any way. In addition, the certification holder must not transfer the certificate to third parties. This certificate is valid until the listed date, unless it is cancelled earlier. All applicable requirements of the testing and certification regulations of TÜV SÜD Group have to be complied. For details see: www.tuvsud.com/ps-cert

Test report no.: 704061814810-10

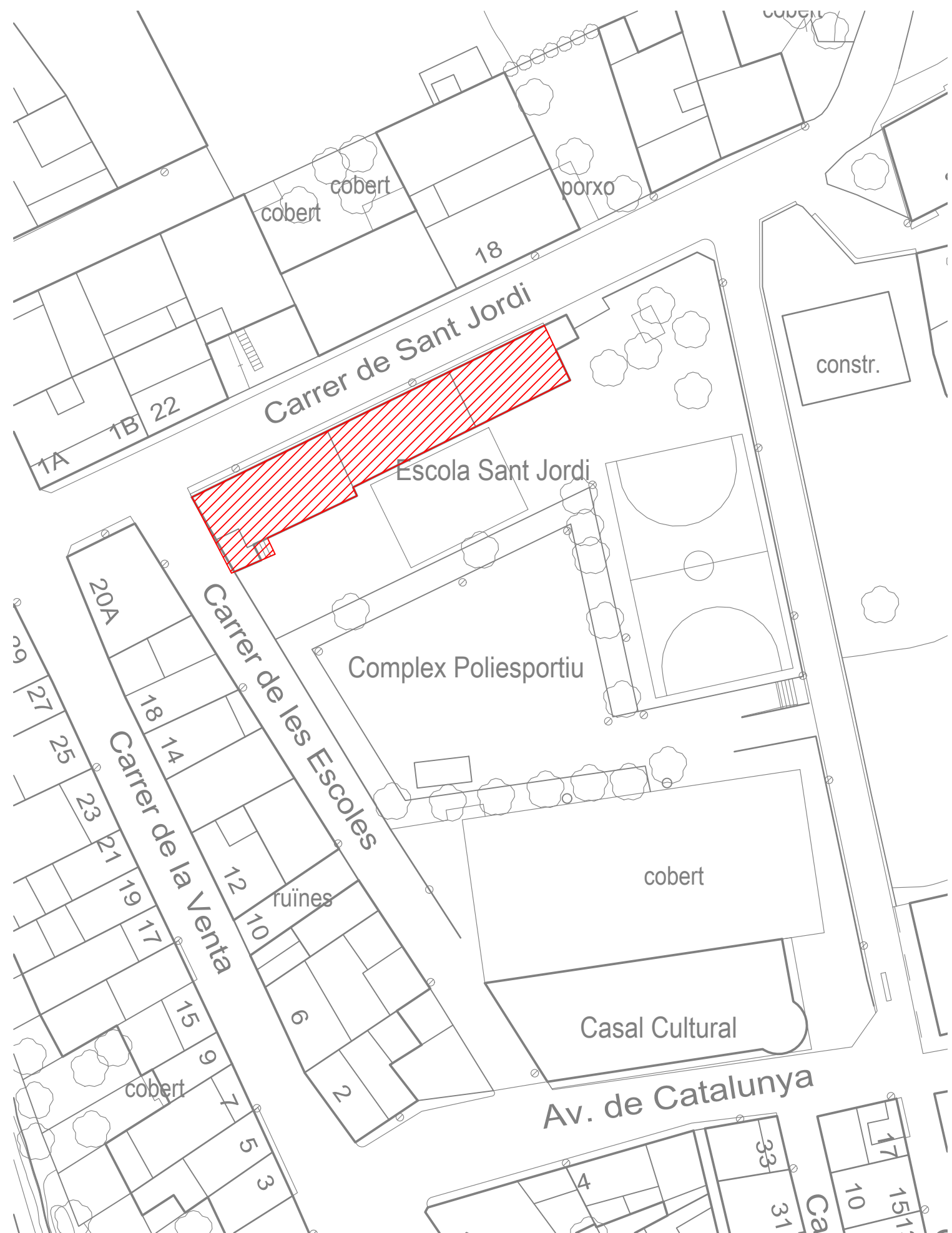
Valid until: 2025-12-27

Date: 2021-01-04


(Zhulin Zhang)

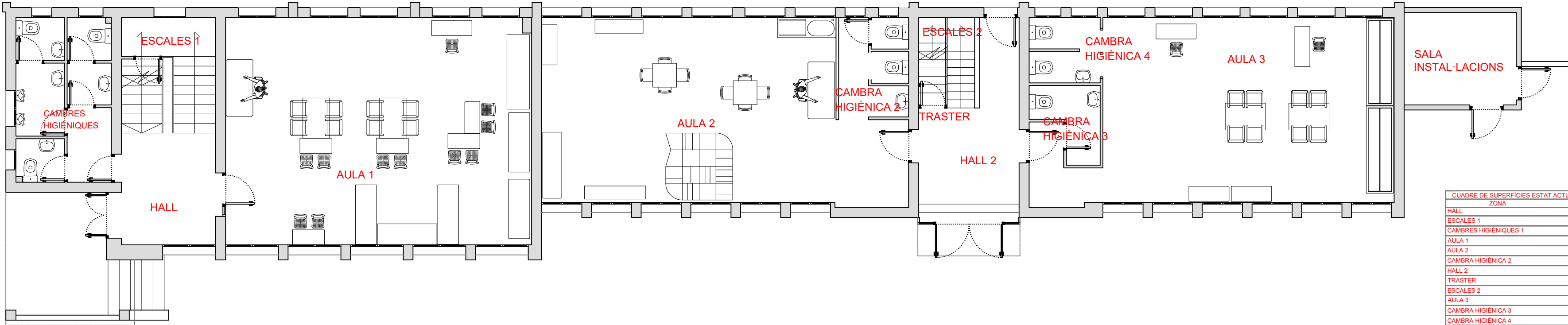
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9832D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
Oriol Forgas Jorquera - DNI ** (TCAT) el dia 25/06/2025 a les 14:34:44



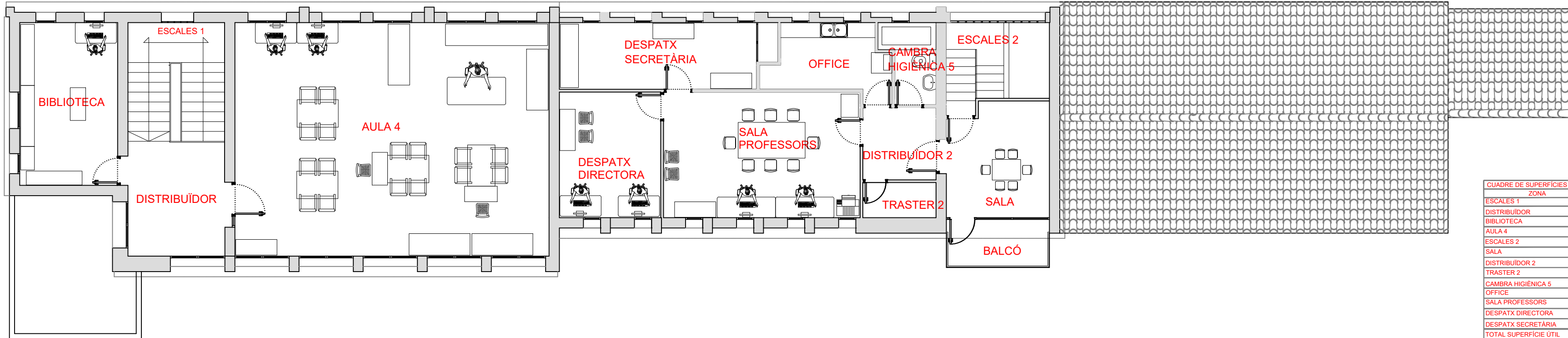
PROJECTE MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES ESCOLES MUNICIPALS D'ALDOVER		EMPLAÇAMENT C/ Les Escoles 43591 ALDOVER	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALDOVER JUNY 2025	PLÀNOL SITUACIÓ I EMLAÇAMENT	NÚM. 01	ESCALA 1/5000 1/500	Arquitecte ORIOL FORGAS JORQUERA COL·LEGIAT NÚM.49087-3

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Alcover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'ens amb el CVE 300C5098520640810F80E5940EB5901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:10:55



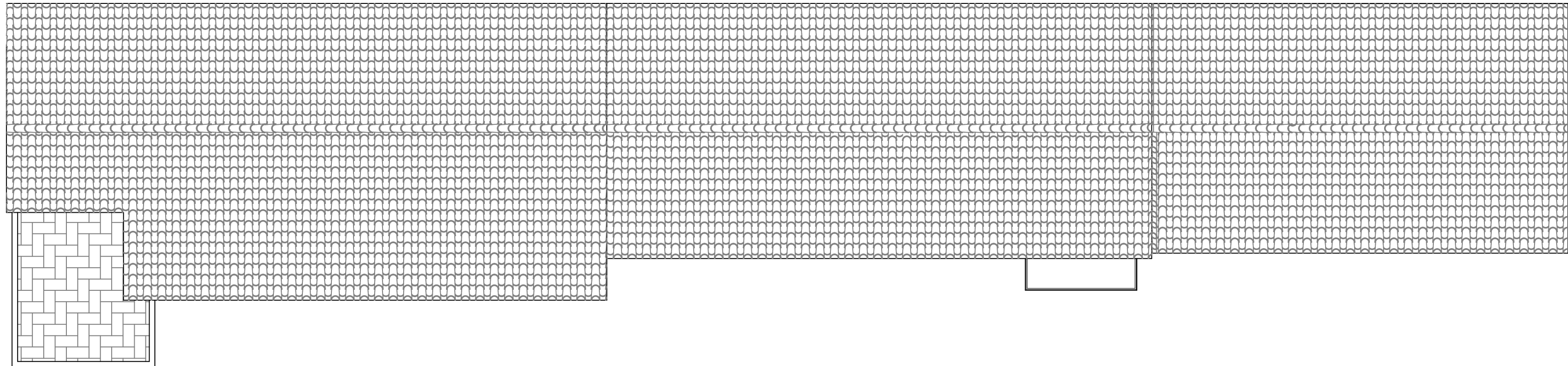
PLANTA BAIXA

CUADRE DE SUPERFÍCIES ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA	
ZONA	SUP. ÚTIL
HALL	16.32 M2
ESCALES 1	6.32 M2
CAMBRES HIGIÈNIQUES 1	13.45 M2
AULA 1	61.93 M2
AULA 2	61.12 M2
CAMBRA HIGIÈNICA 2	7.06 M2
HALL 2	15.00 M2
TRASTER	2.10 M2
ESCALES 2	3.35 M2
AULA 3	57.95 M2
CAMBRA HIGIÈNICA 3	3.53 M2
CAMBRA HIGIÈNICA 4	4.01 M2
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	252.14 M2
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	273.44 M2

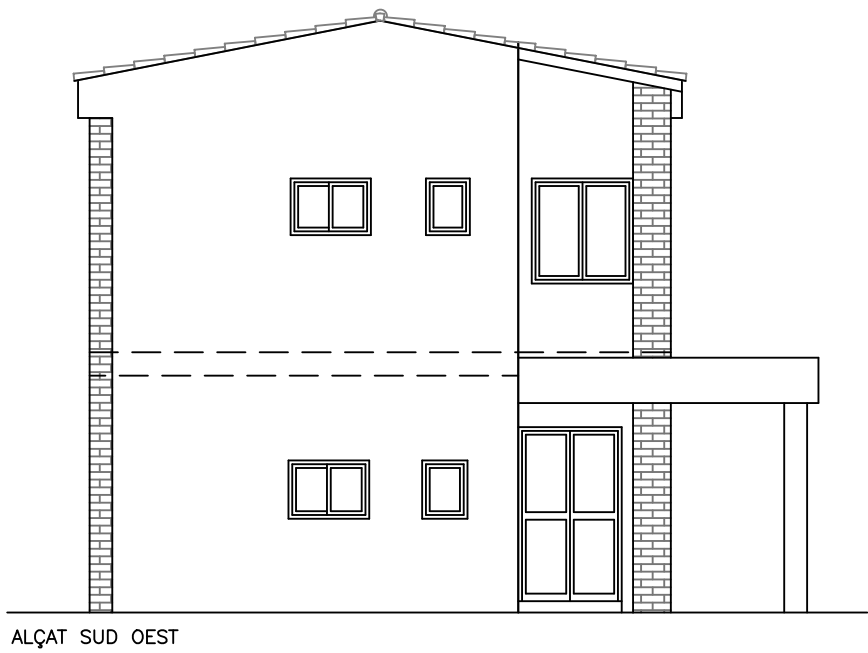
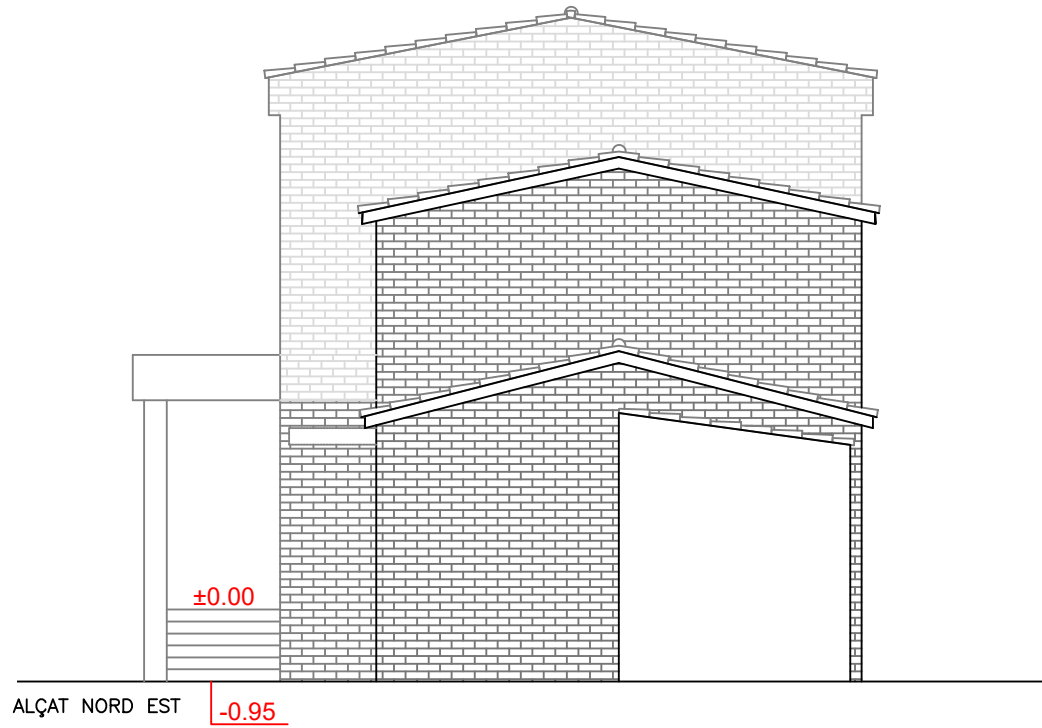
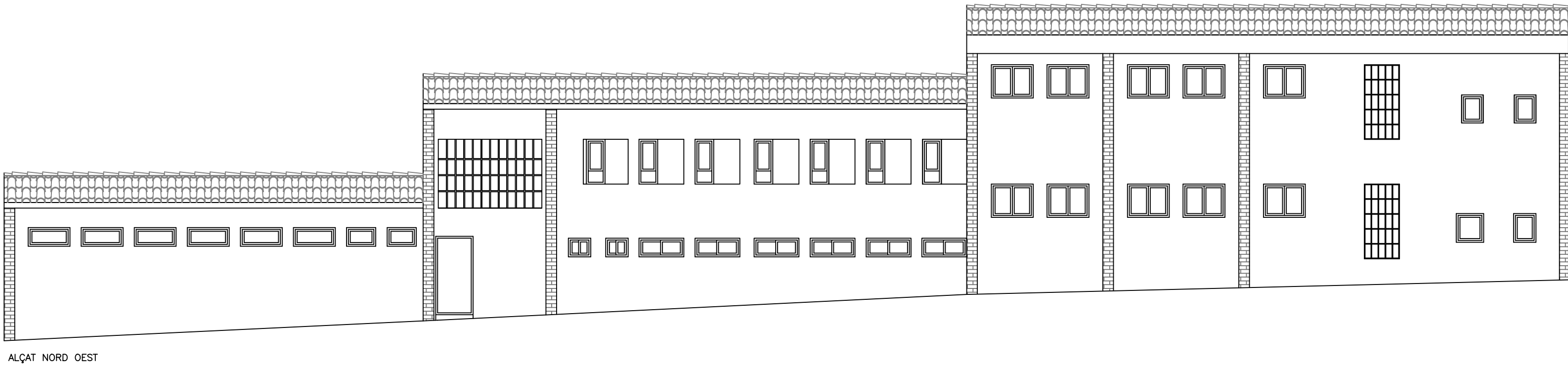


PLANTA PRIMERA

CUADRE DE SUPERFÍCIES ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA	
ZONA	SUP. ÚTIL
ESCALES 1	4.51 M2
DISTRIBUIDOR	10.31 M2
BIBLIOTECA	13.48 M2
AULA 4	64.06 M2
ESCALES 2	2.95 M2
SALA	11.15 M2
DISTRIBUIDOR 2	5.47 M2
TRASTER 2	2.17 M2
CAMBRA HIGIÈNICA 5	3.26 M2
OFFICE	7.58 M2
SALA PROFESSORS	20.88 M2
DESPATX DIRECTORA	11.77 M2
DESPATX SECRETÀRIA	11.86 M2
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	169.54 M2
BALCÓ 4.20 M2 50%	2.10 M2
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	171.64 M2
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	206.15 M2



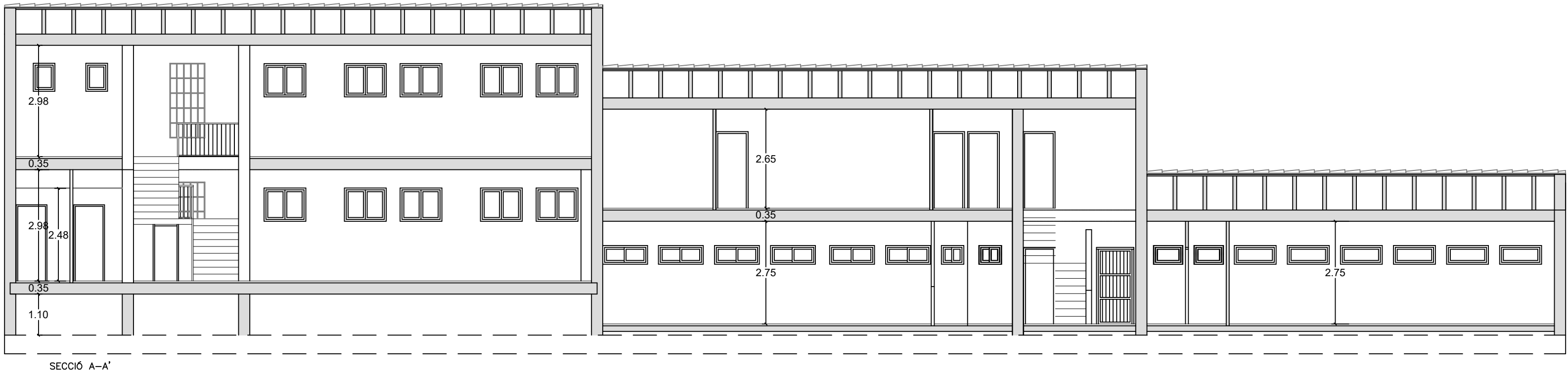
PLANTA COBERTA



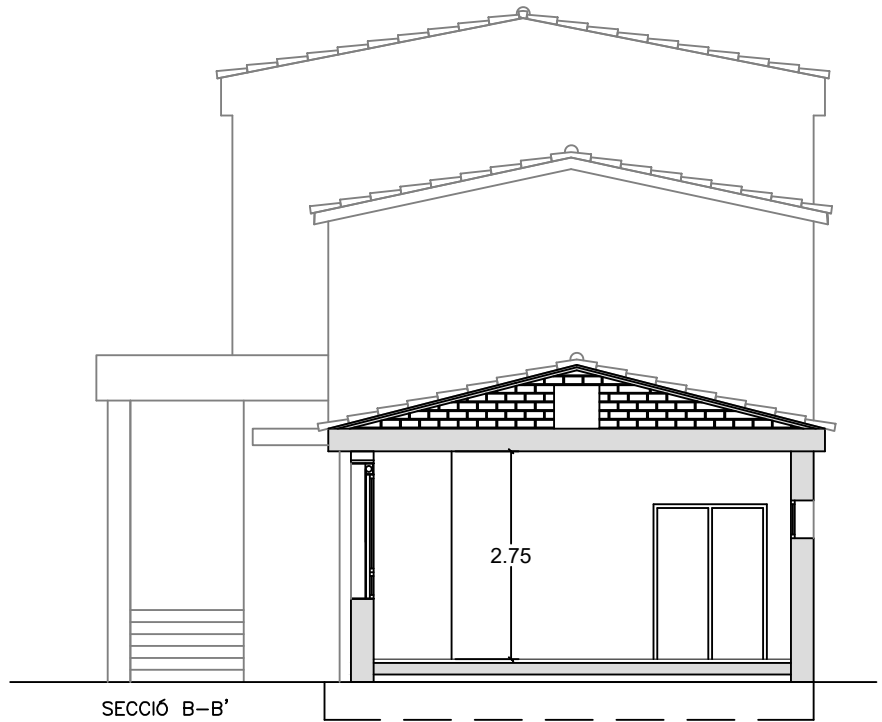
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Alcover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'ens amb el CVE 20055085206408108f80e5940eb3901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:10:55

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Oriol Forgas Jorquera - DNI ** (TCAT) el dia 25/06/2025 a les 14:34:44

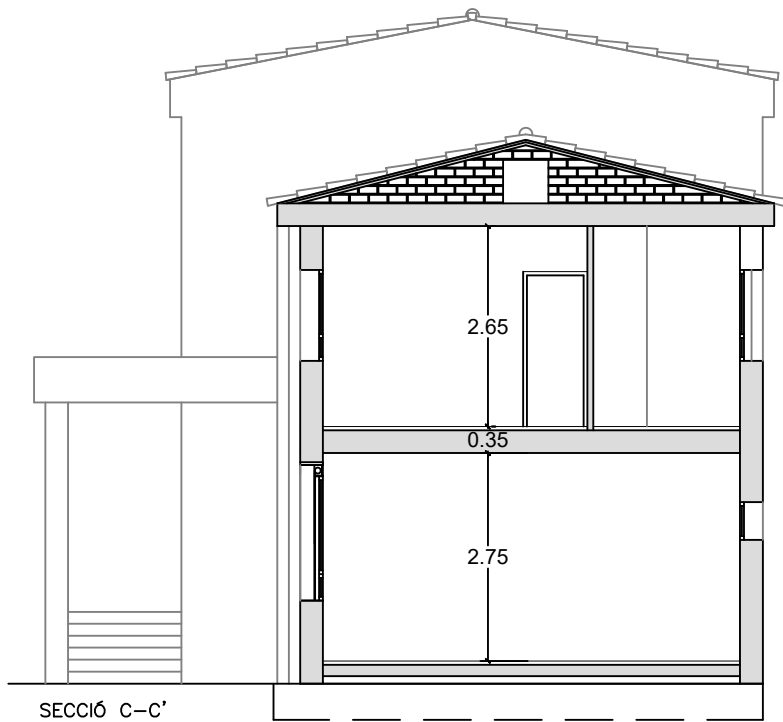
PROJECTE MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES ESCOLES MUNICIPALS D'ALDOVER	EMPLAÇAMENT C/ Les Escoles 43591 ALDOVER	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALDOVER JUNY 2025	PLÀNOL ALÇATS ESTAT ACTUAL	NÒM. 03	ESCALA 1/100	Arquitecte ORIOL FORGAS JORQUERA COL·LEGIAT NÒM.49087-3



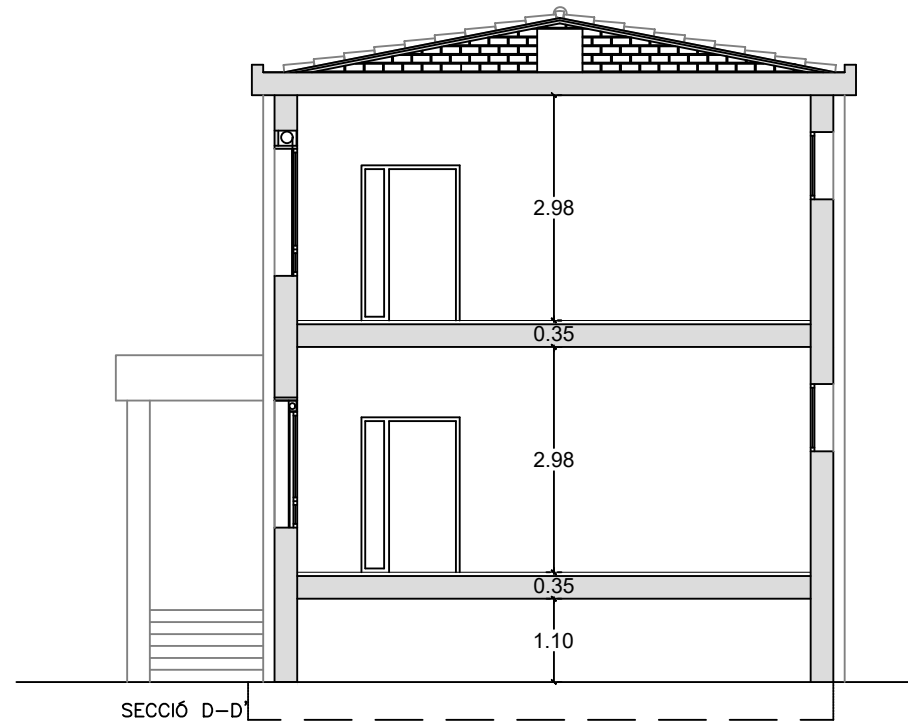
SECCIÓ A-A'



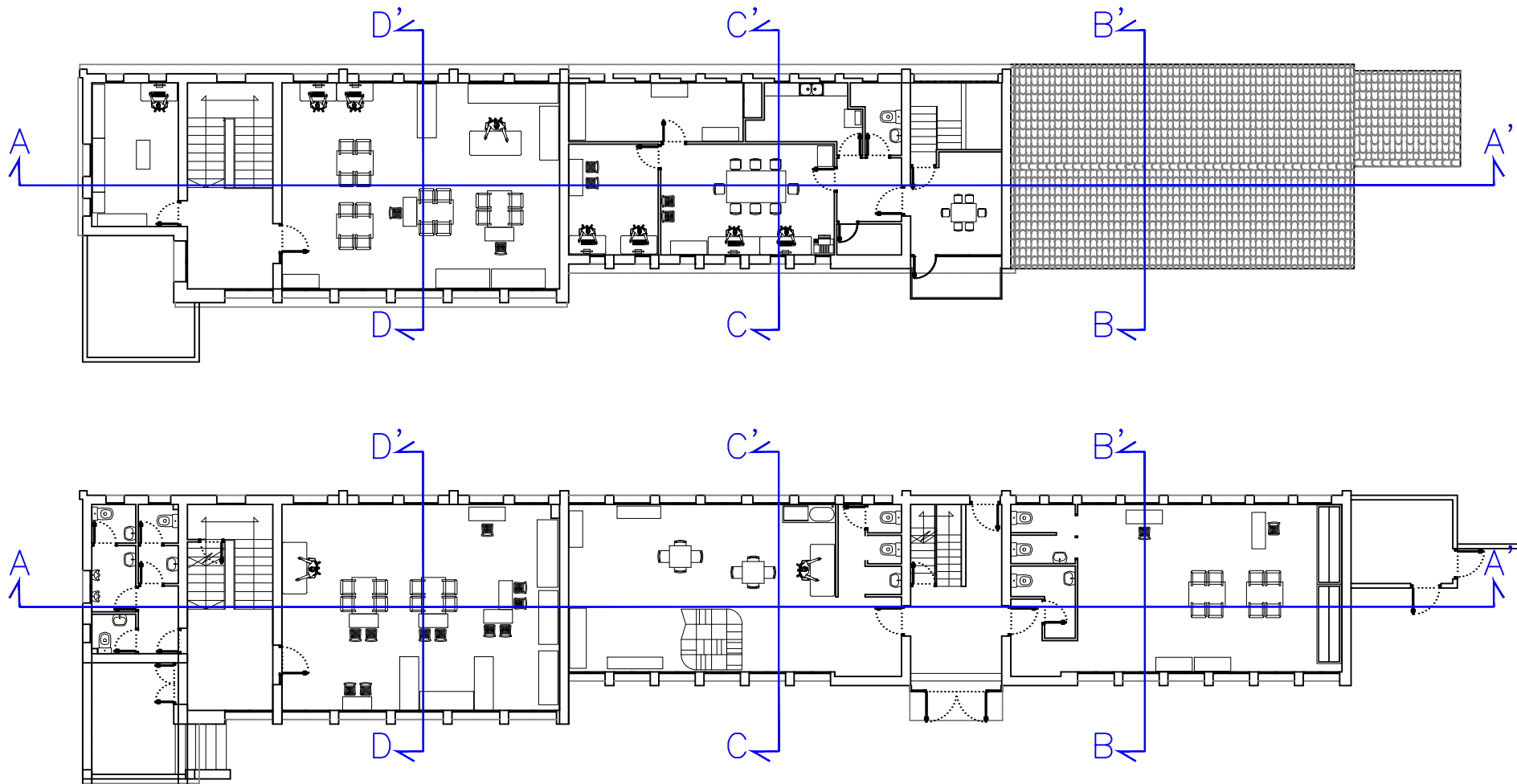
SECCIÓ B-B'

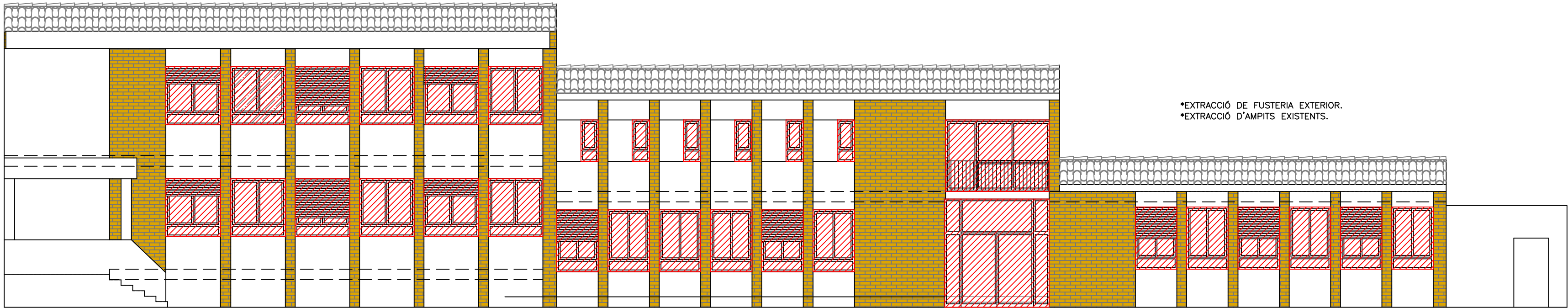


SECCIÓ C-C'



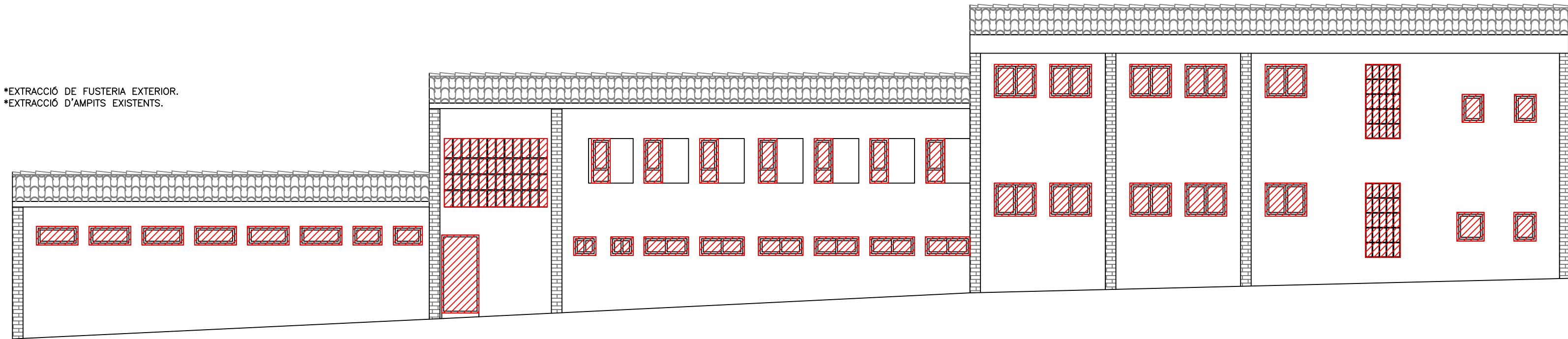
SECCIÓ D-D'





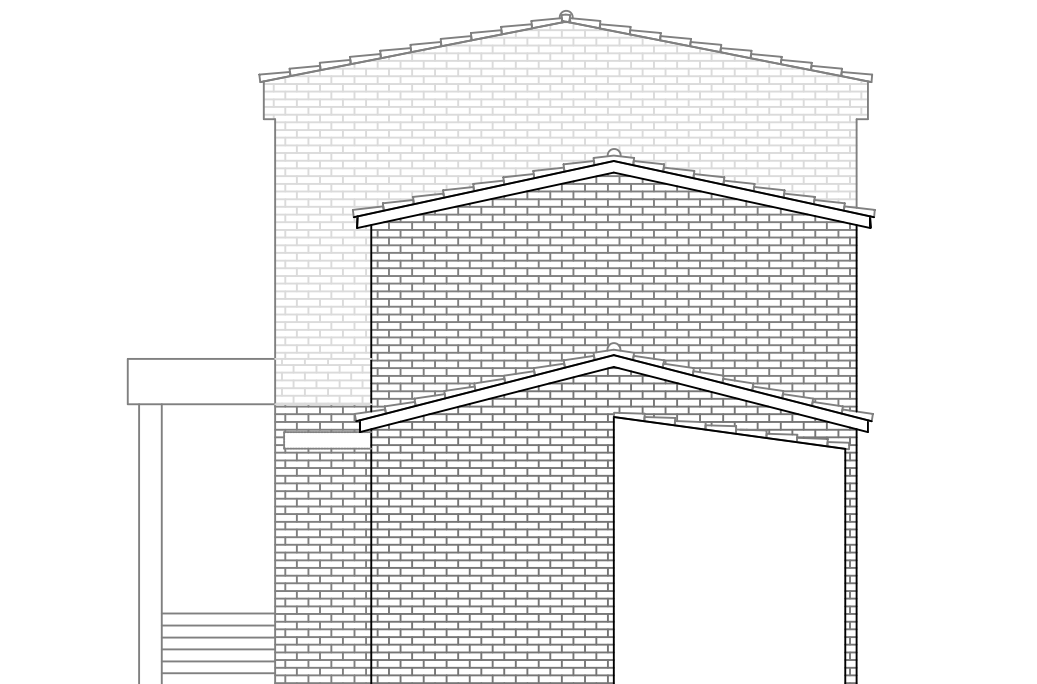
ALÇAT SUD EST

*EXTRACCIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR.
*EXTRACCIÓ D'AMPITS EXISTENTS.

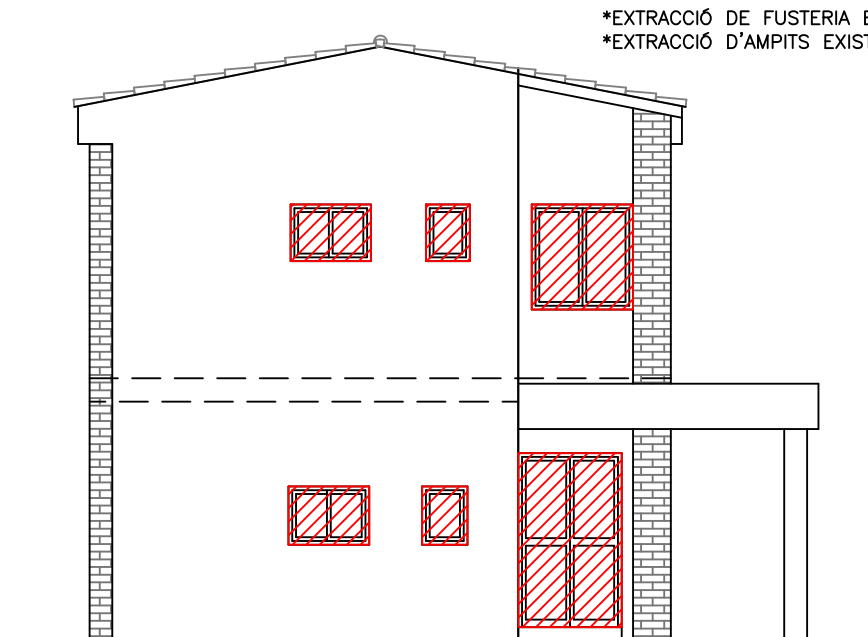


ALÇAT NORD OEST

*EXTRACCIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR.
*EXTRACCIÓ D'AMPITS EXISTENTS.

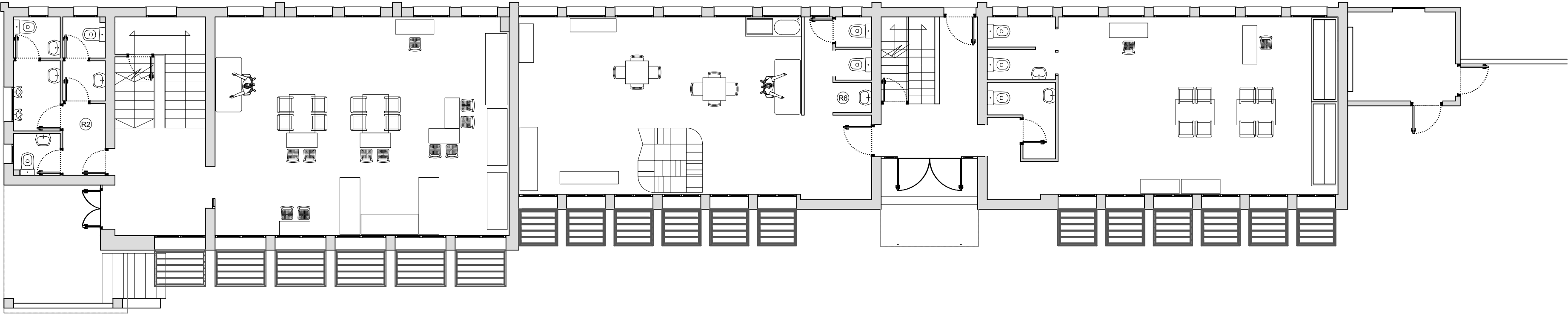


ALÇAT NORD EST

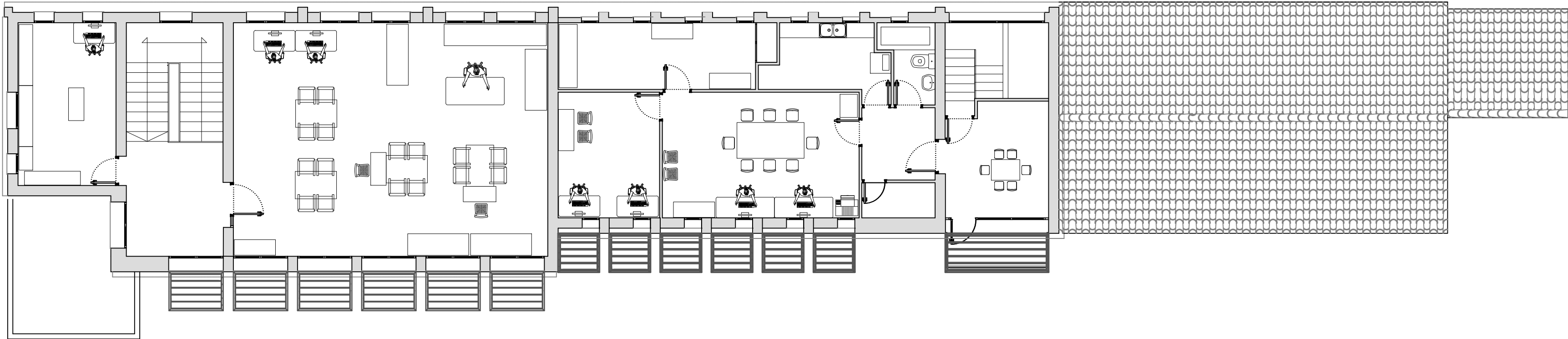


ALÇAT SUD OEST

*EXTRACCIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR.
*EXTRACCIÓ D'AMPITS EXISTENTS.



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

LLEGGENDA OBERTURES

Marc de pvc color blanc, amb una transmissi3ncia de 1,3 w/m2k
Caixa de persiana de pvc i lama de persiana d'alumini amb aïllament.
Doble vidre tipus guardian sun de 6/20/6, amb una transmissi3ncia de 1,3 w/m2k i g= 42,3

TRANSMISSI3NCIA DE LES OBERTURES EN FASE PROJECTE

															zona climatica	CTE
															B	2,3
tipus obertura	Ah,v	Uh,v	Ah,m	Uh,m	lv	ψv	Ah,p	Hh,p	lp	ψp	Ah,v	Ah,m	Ah,p	UH		
p01	2,07	1,3	1,08	1,3	10,38	0,06	0	0	0	0	2,07	1,08	0	1,50	compleix	
ve01	1,6	1,3	0,73	1,3	9,82	0,06	0,316	1,3	1,58	0,06	1,6	0,73	0,316	1,56	compleix	
VE02	1,08	1,3	0,66	1,3	8,36	0,06	0,22	1,3	1,1	0,06	1,08	0,66	0,22	1,59	compleix	
VE03	1,24	1,3	0,66	1,3	8,8	0,06	0,24	1,3	1,2	0,06	1,24	0,66	0,24	1,58	compleix	
PE-02	6,05	1,3	2,2	1,3	22,4	0,06	0	0	0	0	6,05	2,2	0	1,46	compleix	
ve04	0,19	1,3	0,27	1,3	1,08	0,06	0	0	0	0	0,19	0,27	0	1,44	compleix	
ve05	0,45	1,3	0,37	1,3	2,76	0,06	0	0	0	0	0,45	0,37	0	1,50	compleix	
ve06	0,26	1,3	0,3	1,3	2,7	0,06	0	0	0	0	0,26	0,3	0	1,59	compleix	
ve07	1,32	1,3	0,56	1,3	3,04	0,06	0	0	0	0	1,32	0,56	0	1,40	compleix	
ve08	0,52	1,3	0,47	1,3	4,24	0,06	0	0	0	0	0,52	0,47	0	1,56	compleix	
ve09	0,26	1,3	0,34	1,3	2,48	0,06	0	0	0	0	0,26	0,34	0	1,55	compleix	
ve10	0,1	1,3	0,2	1,3	1,28	0,06	0	0	0	0	0,1	0,2	0	1,56	compleix	
pe03	2,1	1,3	0	0	0	0	0	0	0	0	2,1	0	0	1,30	compleix	
ve11	0,15	1,3	0,24	1,3	1,64	0,06	0	0	0	0	0,15	0,24	0	1,55	compleix	
ve12	0,24	1,3	0,32	1,3	2,32	0,06	0	0	0	0	0,24	0,32	0	1,55	compleix	
ve13	1,16	1,3	0,7	1,3	6,68	0,06	0	0	0	0	1,16	0,7	0	1,52	compleix	
ve14	0,26	1,3	0,34	1,3	0,09	0,06	0	0	0	0	0,26	0,34	0	1,31	compleix	
ve15	4,37	1,3	1,84	1,3	19,32	0,06	0	0	0	0	4,37	1,84	0	1,49	compleix	
ve16	0,19	1,3	0,27	1,3	1,8	0,06	0	0	0	0	0,19	0,27	0	1,53	compleix	
ve17	0,45	1,3	0,37	1,3	2,76	0,06	0	0	0	0	0,45	0,37	0	1,50	compleix	
ve18	0,26	1,3	0,34	1,3	3,1	0,06	0	0	0	0	0,26	0,34	0	1,61	compleix	
ve19	4,44	1,3	0,66	1,3	12,01	0,06	0	0	0	0	4,44	0,66	0	1,44	compleix	

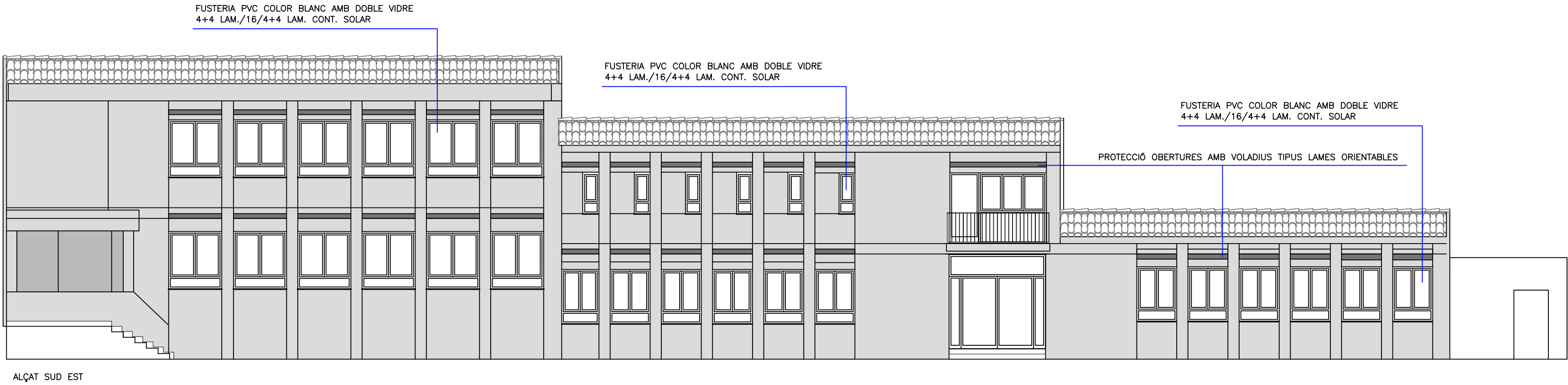
TRANSMISSI3NCIA DE LES OBERTURES EXISTENTS

w/m2K

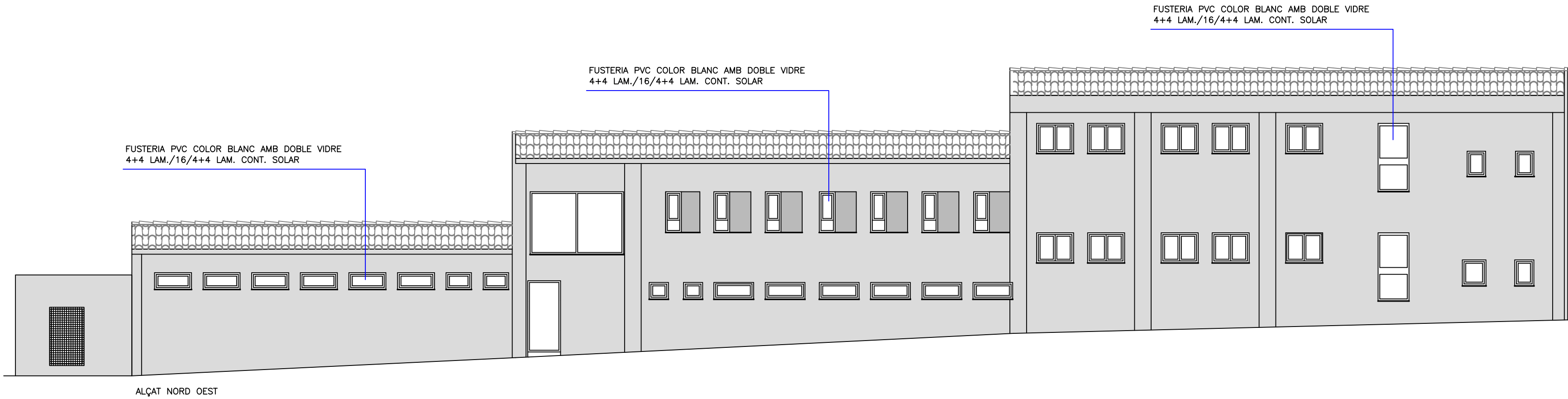
balconera alumini gris 1 vidre	5,7
finestra al. Blanc 2 vidres	3,52
finestra al. Blanc 2 vidrees cortina	3,52
finestra al. Blanc 2 vidres	3,88
finestra al. Gris, 1 vidre	6,27
finestra al. Gris 1 vidre_cortina	5,7
paves	5,7
porta al. Gris 1 vidre	5,19
porta al. Blanc 2 vidres	3,22
porta fusta	2,04

característiques tèrmiques envolupant

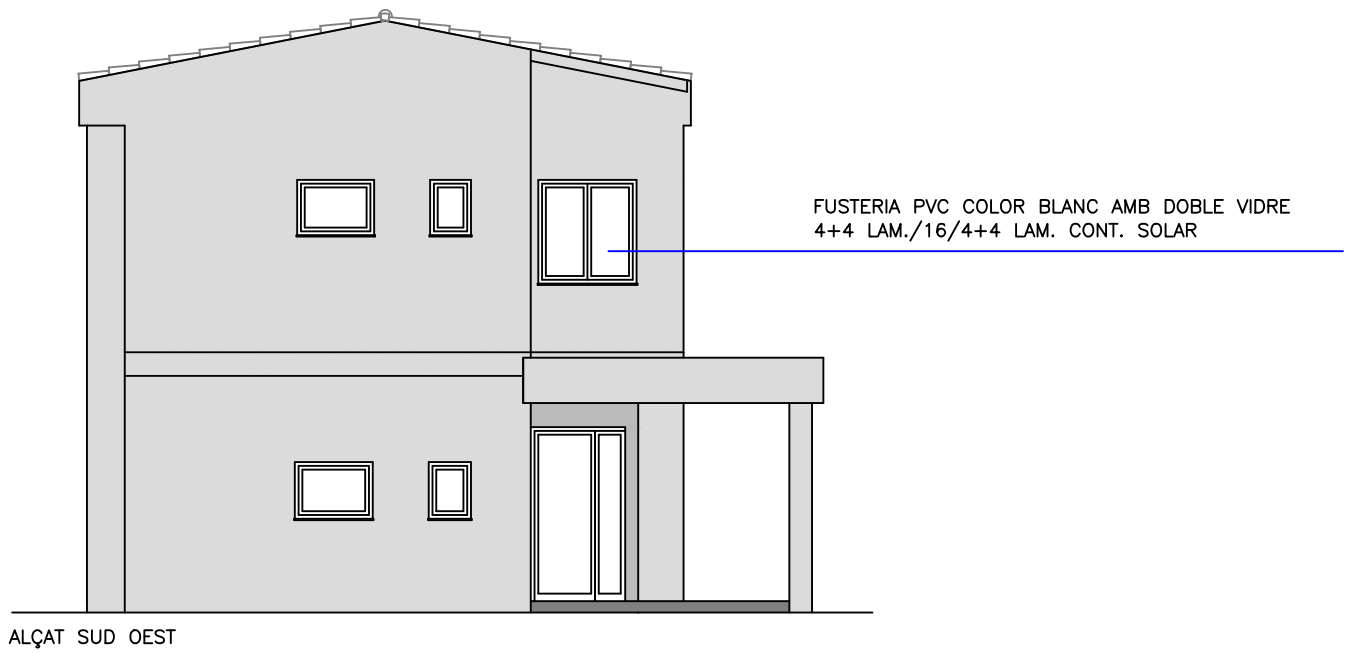
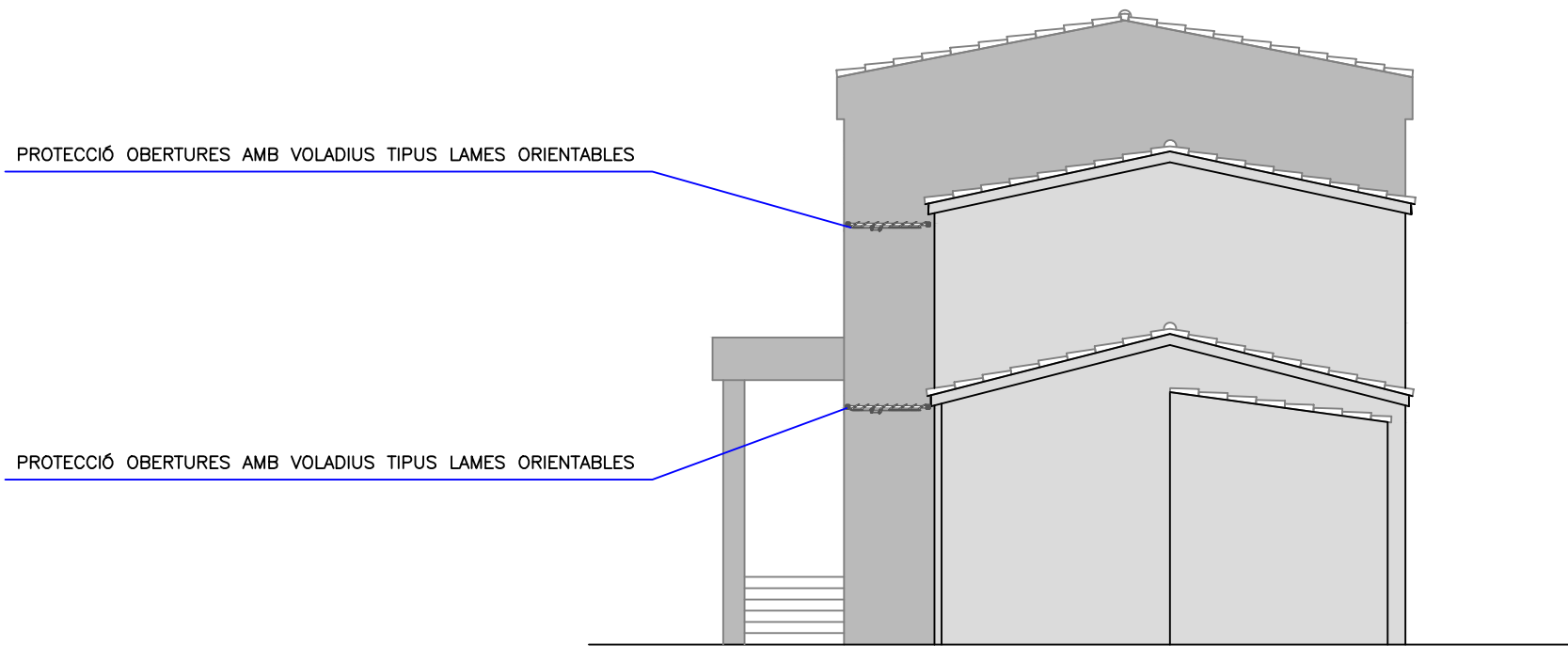
estat actual	w*m2k	fase de projecte	w*m2k
coberta inclinada	3,08	--	
s3l en contacte amb el terreny	2,33	0,52	
sostre sanitari	1,66	--	
tancaments sostre sanitari	1,22	--	
tanc. Exterior acabat enrajolat	1,22	0,27	
tanc. Exterior vist	1,39	0,28	
tanc. Acabat morter	1,22	0,27	
sostres interiors	1,53	--	
sostre parti3 coberta	1,74	--	
envans divis3ris	2,62	--	
tancaments càrrega interiors	1,22	--	



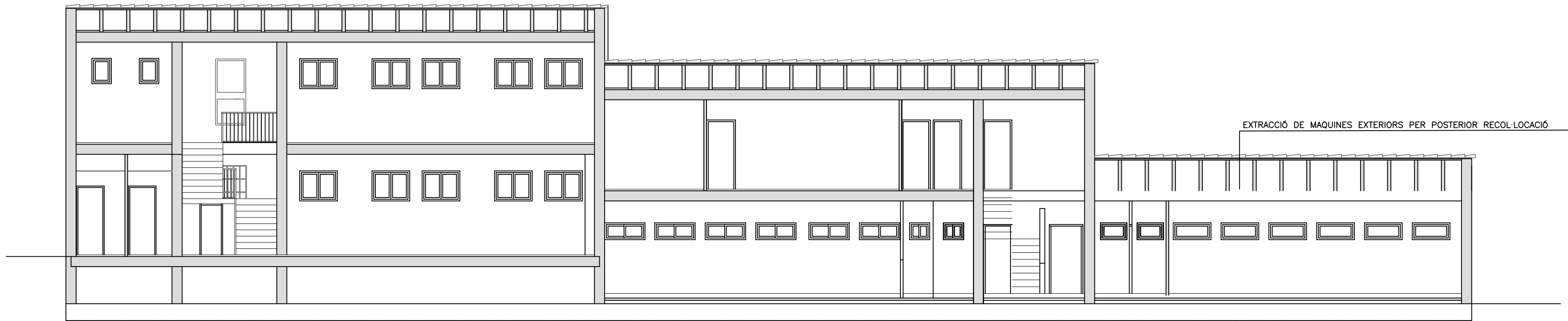
ALÇAT SUD EST



ALÇAT NORD OEST

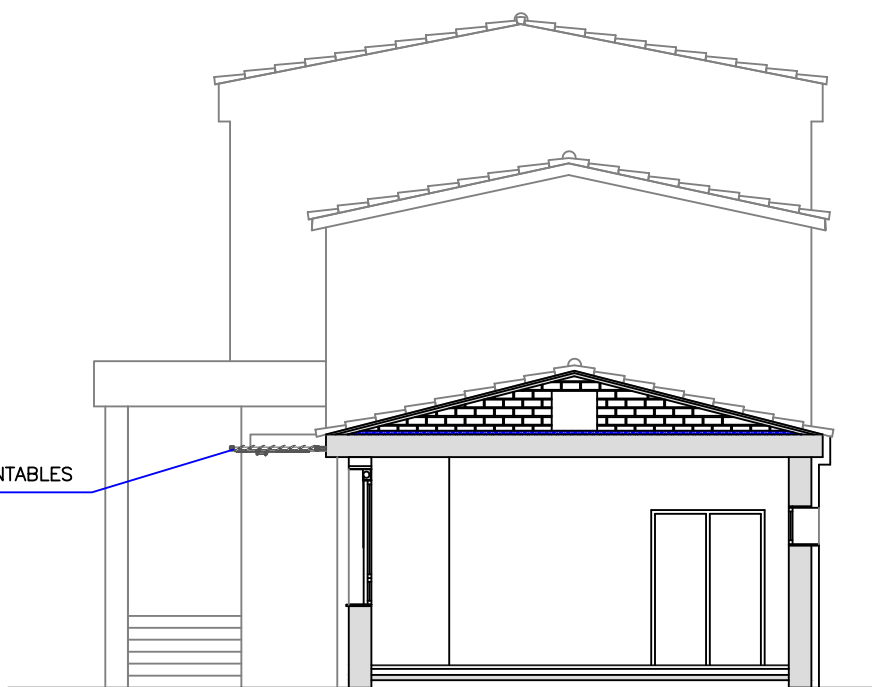


ALÇAT SUD OEST

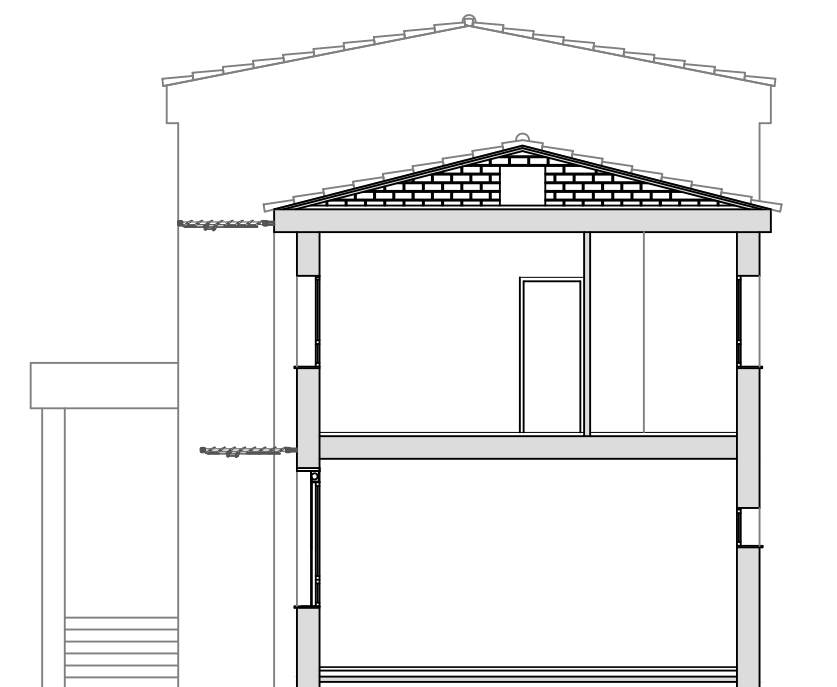


SECCIÓ A-A'

EXTRACCIÓ DE MAQUINES EXTERIORS PER POSTERIOR RECOL·LOCACIÓ

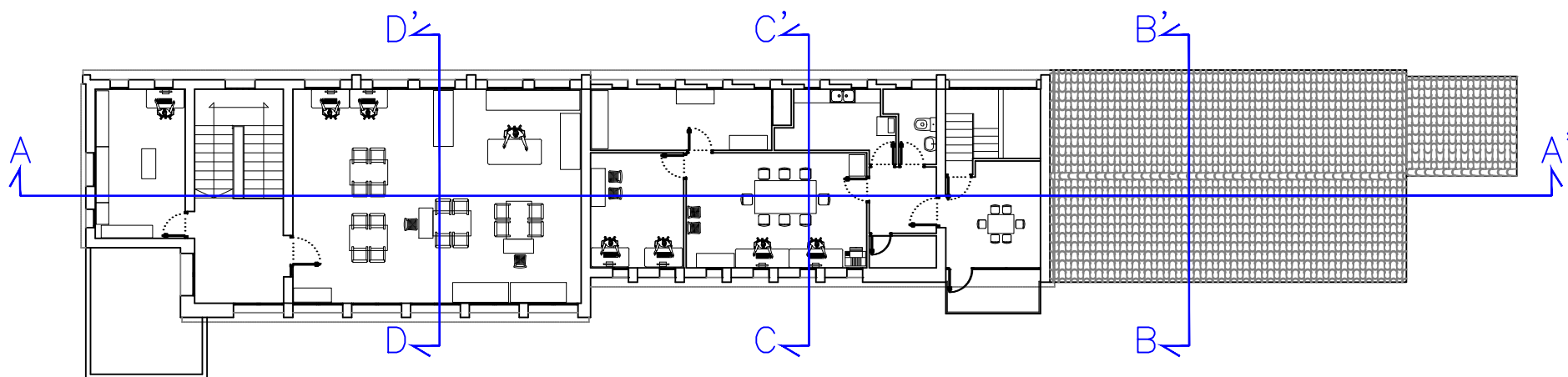


SECCIÓ B-B'

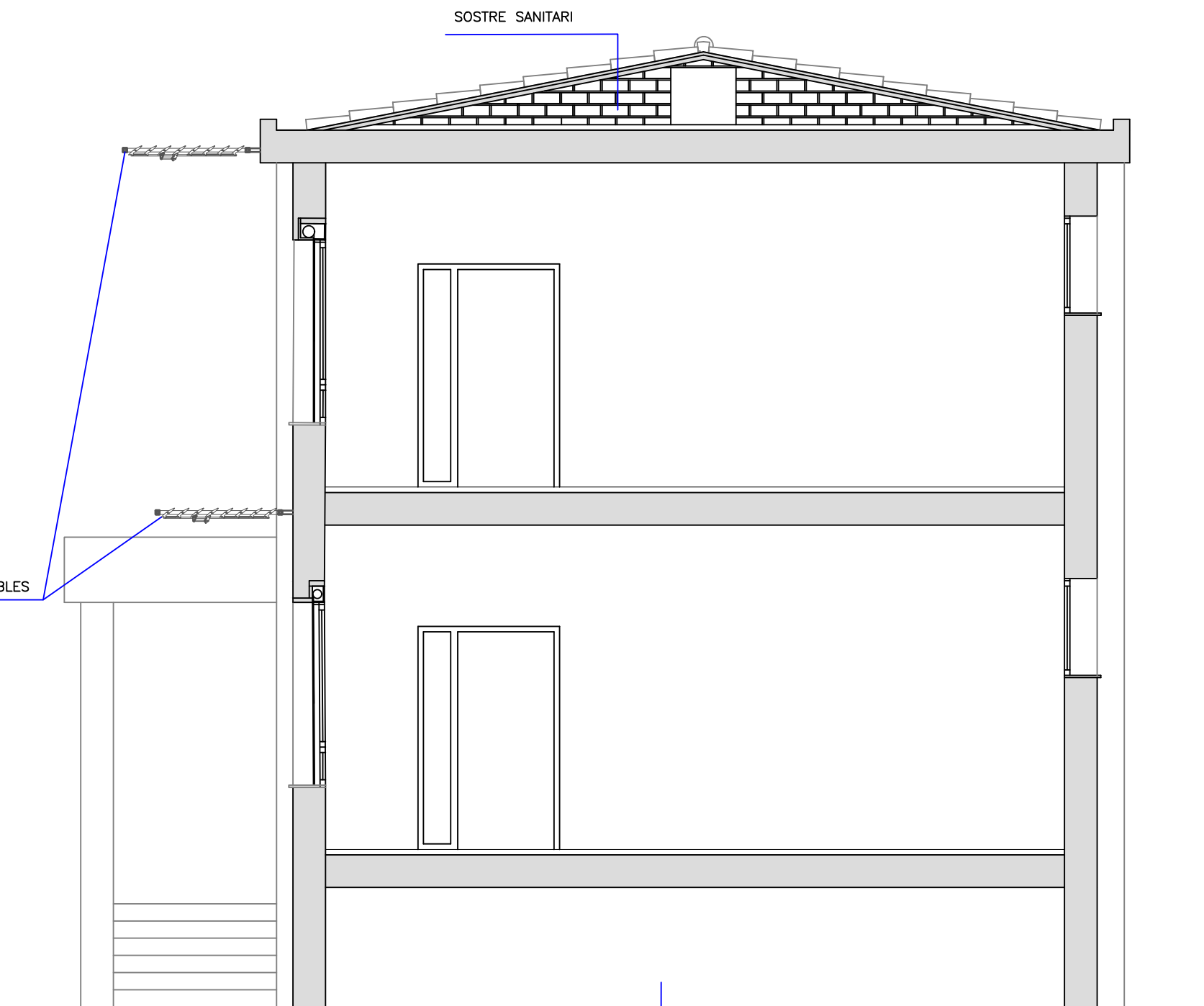
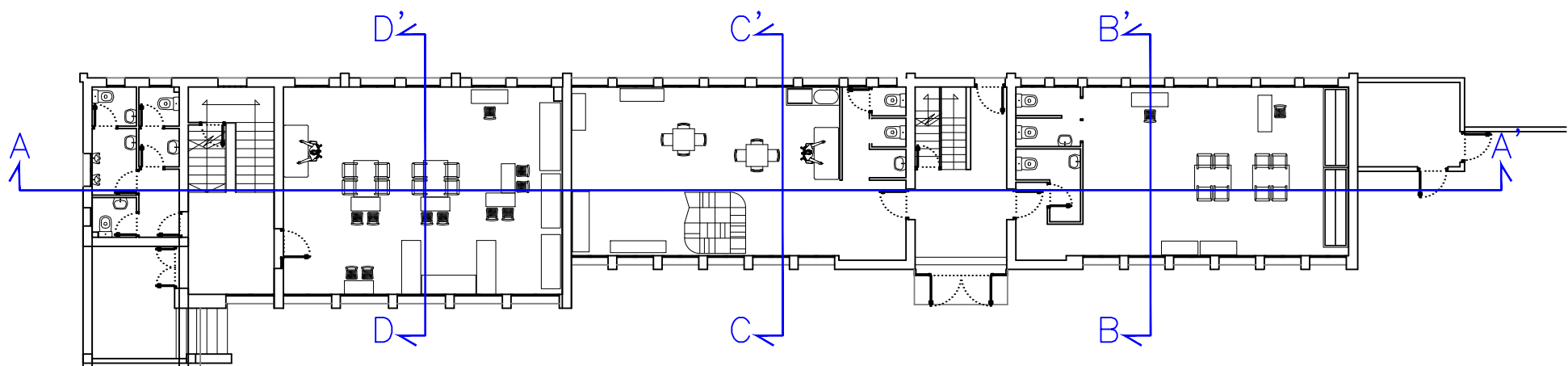


SECCIÓ C-C'

PROTECCIÓ OBERTURES AMB VOLADIS TIPUS LAMES ORIENTABLES



PROTECCIÓ OBERTURES AMB VOLADIS TIPUS LAMES ORIENTABLES

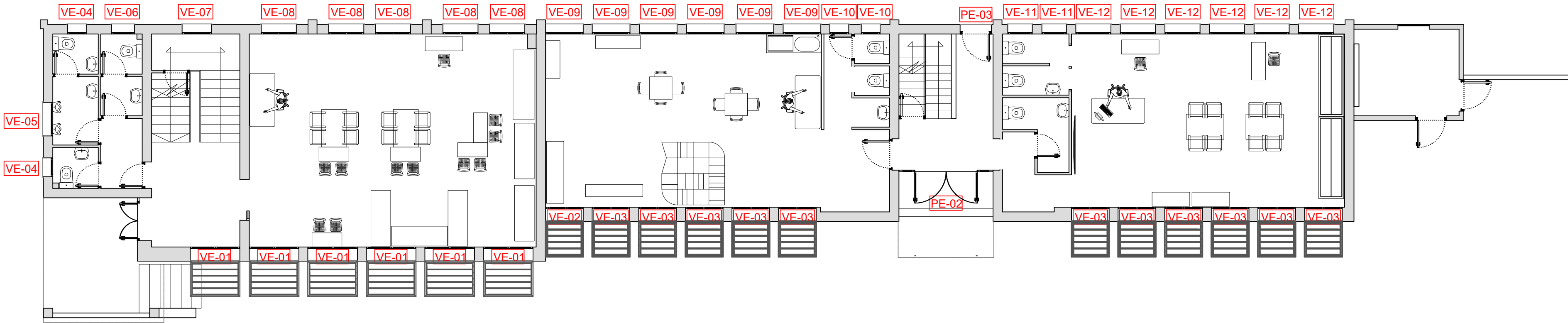


SOSTRE SANITARI

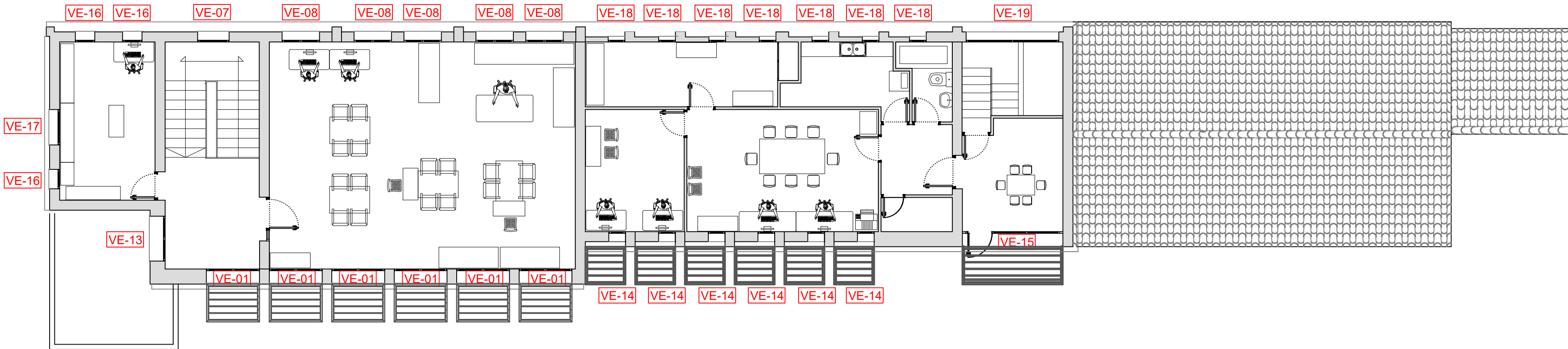
SECCIÓ D-D' (ESCALA 1/50)

SOSTRE SANITARI

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original, custodiat per Ajuntament d'Alcover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ins amb el CVE 20055088520640818F80E5940EB5901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:10:55



PLANTA BAIXA



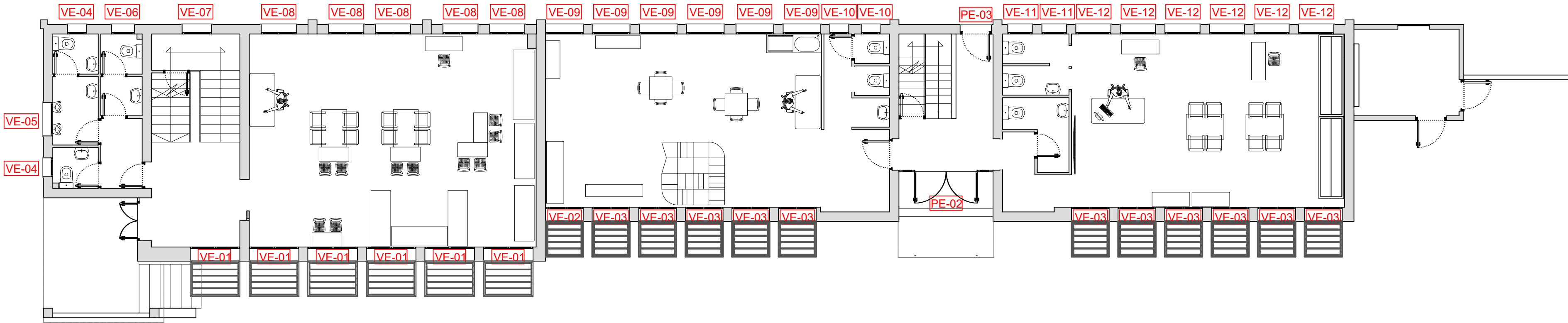
PLANTA PRIMERA



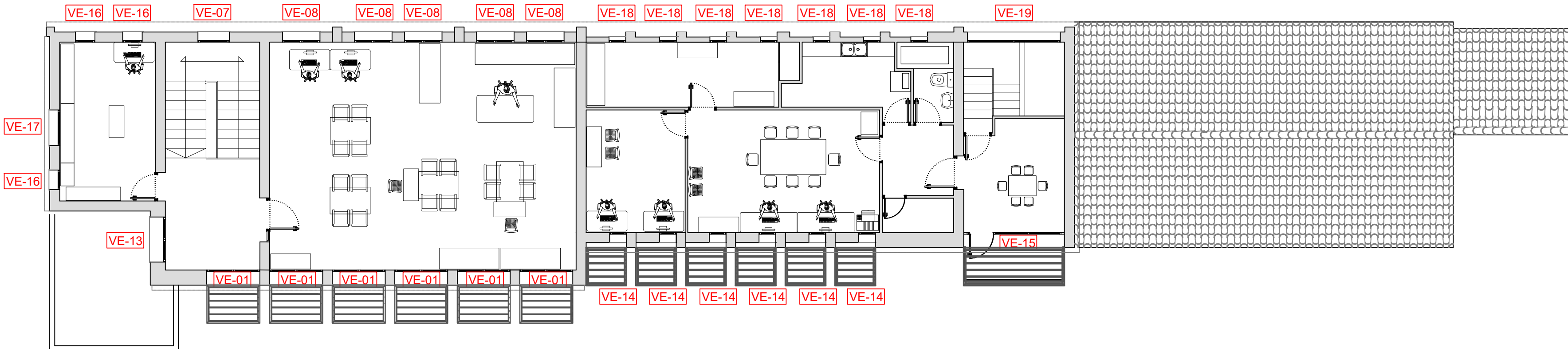
ALÇAT SUD EST

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original, custodiat per Ajuntament d'Alcover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de Transmissió de Dades (Sede Electrónica de Transmisión de Datos) de la Generalitat de Catalunya.

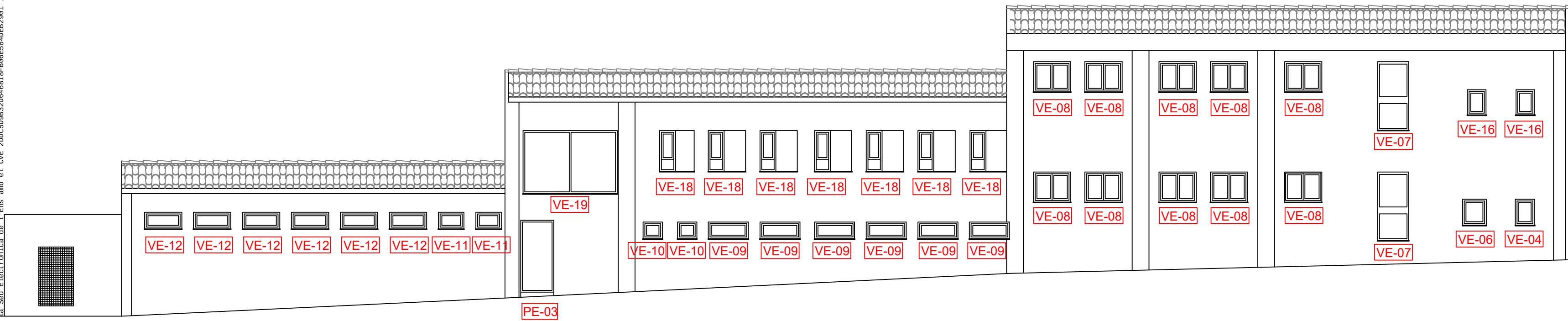
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Oriol Forgas Jorquera - DNI ** (TCAT) el dia 25/06/2025 a les 14:34:44



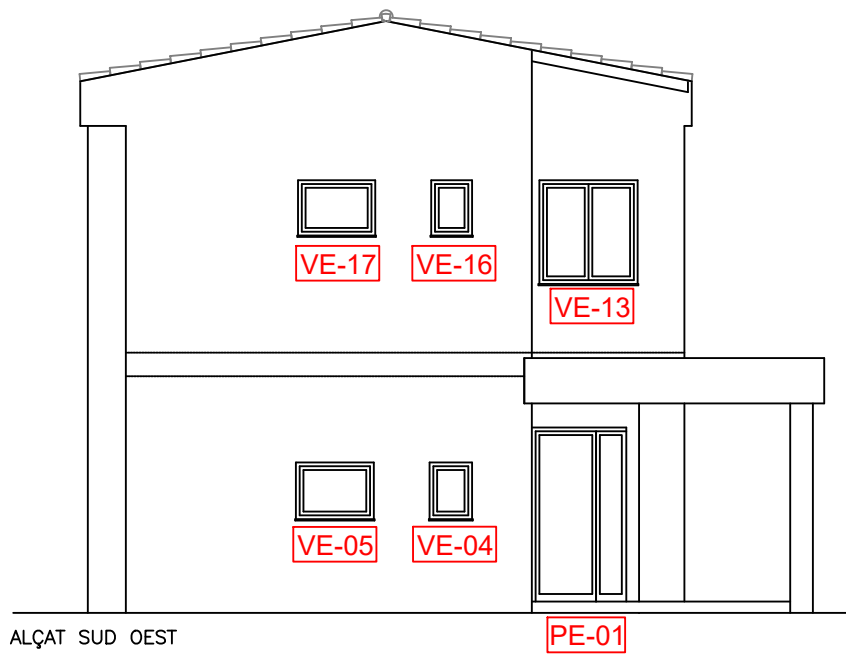
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

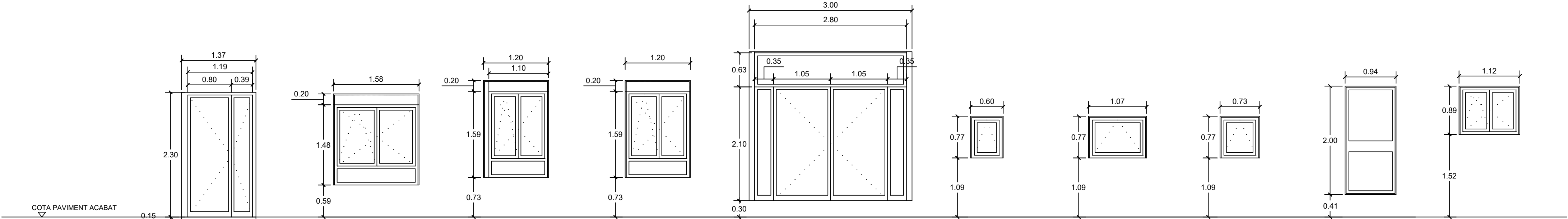


ALÇAT NORD OEST

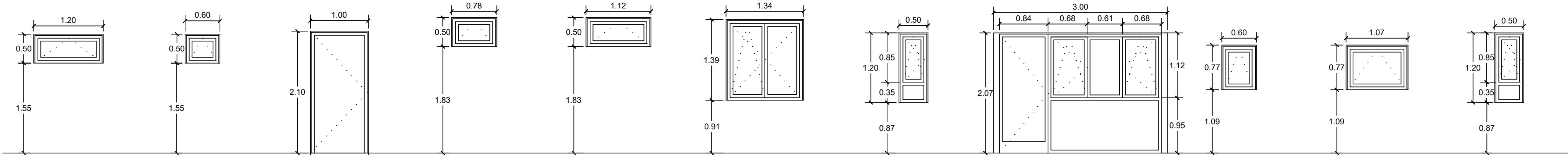


ALÇAT SUD OEST

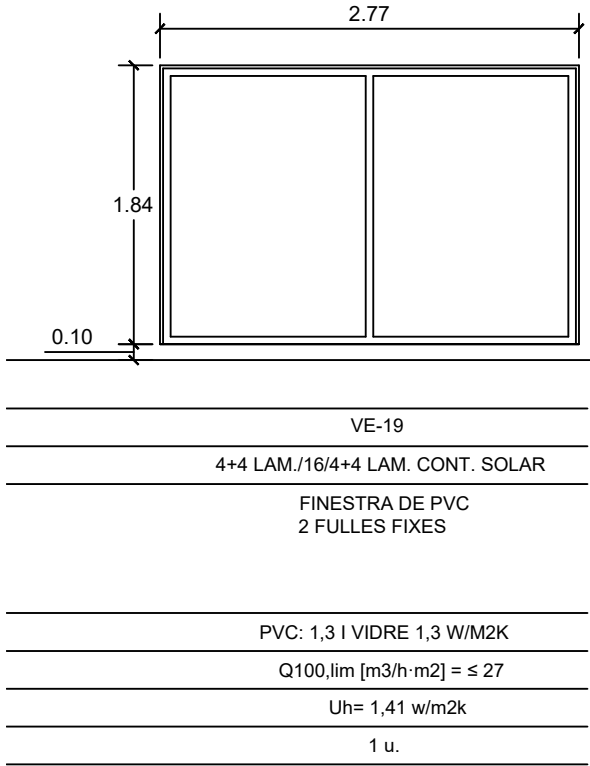
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Alcover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'ens amb el CVE 20055088525640818F808E59496B5901 i data d'emissió 047/07/2025 a les 11:10:55



NOMENCLATURA	PE-01	VE01	VE02	VE03	PE-02	VE-04	VE-05	VE-06	VE-07	VE-08
TIPUS DE VIDRE	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR
ESPECIFICACIONS	FINESTRA DE PVC 2 FULLES BATENTS	FINESTRA DE PVC 1 FULLA OSCIL-LOBATENT 1 FULLA BATENT 1 FULL FIX CAIXA PERSIANA	FINESTRA DE PVC 1 FULLA OSCIL-LOBATENT 1 FULLA BATENT 1 FULL FIX CAIXA PERSIANA	FINESTRA DE PVC 1 FULLA OSCIL-LOBATENT 1 FULLA BATENT 1 FULL FIX CAIXA PERSIANA	FINESTRA DE PVC 2 FULLES BATENTS 2 FULLES FIXES 1 FULL FIX SUPERIOR	FINESTRA DE PVC 1 FULLA OSCILANT	FINESTRA DE PVC 1 FULLA OSCILANT	FINESTRA DE PVC 1 FULLA OSCILANT	FINESTRA DE PVC 1 FULLA OSCILANT	FINESTRA DE PVC 1 FULLA OSCILANT
TRANSMITÀNCIES	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K
PERMEABILITAT A L'AIRE	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27
TRANSMITÀNCIA	Uh= 1,50 w/m2k	Uh= 1,56 w/m2k	Uh= 1,59 w/m2k	Uh= 1,58 w/m2k	Uh= 1,46 w/m2k	Uh= 1,44 w/m2k	Uh= 1,50 w/m2k	Uh= 1,59 w/m2k	Uh= 1,40 w/m2k	Uh= 1,56 w/m2k
UNITATS	1 u.	12 u.	1 u.	11 u.	1 u.	2 u.	1 u.	1 u.	2 u.	10 u.



VE-09	VE-10	PE-03	VE-11	VE-12	VE-13	VE-14	VE-15	VE-16	VE-17	VE-18
4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR	--	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR	4+4 LAM./16/4+4 LAM. CONT. SOLAR
FINESTRA DE PVC 1 FULLA OSCILANT	FINESTRA DE PVC 1 FULLA OSCILANT	PORTA PVC 1 FULLA BATENT 1 PANY I CLAU	FINESTRA DE PVC 1 FULLA OSCILANT	FINESTRA DE PVC 1 FULLA OSCILANT	FINESTRA DE PVC 1 FULLA OSCIOBATENT 1 FULLA BATENT	FINESTRA DE PVC 1 FULLA OSCIOBATENT 1 FULLA BATENT	FINESTRA DE PVC 1 FULLA BATENT 2 FULLES OSCIOBATENTS 1 FULLA FIXA 1 FULLA FIXA INFERIOR	FINESTRA DE PVC 1 FULLA OSCILANT	FINESTRA DE PVC 1 FULLA OSCILANT	FINESTRA DE PVC 1 FULLA OSCIOBATENT 1 FULLA BATENT
PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K	PVC: 1,3 I VIDRE 1,3 W/M2K
Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27	Q100,lim [m3/h·m2] = ≤ 27
Uh= 1,55 w/m2k	Uh= 1,56 w/m2k	Uh= 1,30 w/m2k	Uh= 1,55 w/m2k	Uh= 1,55 w/m2k	Uh= 1,52 w/m2k	Uh= 1,31 w/m2k	Uh= 1,49 w/m2k	Uh= 1,53 w/m2k	Uh= 1,50 w/m2k	Uh= 1,61 w/m2k
6 u.	2 u.	1 u.	2 u.	6 u.	1 u.	6 u.	1 u.	3 u.	1 u.	7 u.



PROJECTE MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES ESCOLES MUNICIPALS D'ALDOVER	EMPLAÇAMENT C/ Les Escoles 43591 ALDOVER	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALDOVER JUNY 2025	PLÀNOL CODI DE FUSTERIA	NÒM. 12	ESCALA 1/100	Arquitecte ORIOL FORGAS JORQUERA COL·LEGIAT NÒM.49087-3

Justificació d'elements

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	22,21000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	22,21000	€
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	22,21000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	22,21000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	22,29000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	22,18000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	22,18000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	22,21000	€
A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	22,18000	€
A0121	h	Oficial 1ª electricista	23,60000	€
A0122	h	Oficial 1ª calefactor	23,60000	€
A0122000	h	oficial 1ª paleta	24,90000	€
A0123	h	Oficial 1ª lampista	18,24000	€
A0124	h	Oficial 1ª muntador	23,60000	€
A012G000	h	oficial calefactor	25,74000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	25,74000	€
A012M000	h	OFICIAL 1ª MUNTADOR	25,74000	€
A0131	h	Ajudant electricista	21,30000	€
A0132	h	Ajudant calefactor	21,40000	€
A0132000	h	manobre	22,21000	€
A0133	h	Ajudant lampista	16,40000	€
A0134	h	Ajudant muntador	21,30000	€
A013F000	h	AJUNDANT MUNTADOR	22,29000	€
A013G000	h	ajundant calefactor	22,18000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	22,18000	€
A0140000	h	manobre	20,75000	€
A06-FEQ1	h	Coordinador d'activitats preventives	26,37000	€
A0D-0007	h	Manobre	20,75000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	20,75000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	20,75000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	21,97000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	25,74000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	24,90000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,74000	€
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	24,90000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	24,90000	€
A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	25,74000	€
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	24,90000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	25,29000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	25,74000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	24,90000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	24,90000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	28,58000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,90000	€
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	32,87000	€
A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	36,72000	€
MO120	h	Peón Seguridad y Salud.	18,69000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,31000 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	101,79000 €
C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	67,98000 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	96,14000 €
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	119,96000 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	123,46000 €
C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	74,66000 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	72,12000 €
C152-003B	h	Camió grua	74,72000 €
C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	74,72000 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	54,68000 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,47000 €
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	27,89000 €
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	4,97000 €
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçada màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	43,98000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
02.08.03.01	UD	SENSOR CONCENTRACIO CO2	335,00000	€
217248	ud	PAR-W21MAA-J	295,00000	€
245966	ud	TW-TH16-E	537,00000	€
AP_06_01	UD	PROJECTE I LEGALITZACIÓ	800,00000	€
B011-05ME	m3	Aigua	2,45000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	28,25000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	22,22000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	23,37000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	25,08000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,55000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,45000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,39000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	166,26000	€
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,19000	€
B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,17000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,17000	€
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	17,71000	€
B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20	109,72000	€
B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	117,44000	€
B06NLA2B	M3	FORMIGO DE NETEJA	108,60000	€
B06NMA2B	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	126,06000	€
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	69,13000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,43000	€
B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	1,18000	€
B094-06TN	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 EF segons norma UNE-EN 12004	1,21000	€
B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	0,57000	€
B0A7A400	UD	Abraçadera inox	0,40000	€
B0A7A500	ud	abraçadera dn 22	0,57000	€
B0A7A600	UD	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàme	0,88000	€
B0A7A700	UD	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàme	1,42000	€
B0A7A800	UD	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 42 mm de diàme	1,95000	€
B0A7B900	UD	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 54 mm de diàmetre i	2,97000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,28000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	16,19000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,15000	€
B0B8-108C	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,87000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,55000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	17,42000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/25

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0E2-0EL2	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,91000	€
B0FG2-0GM5	m2	Rajola de gres premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup Blb-Blla (UNE-EN 14411)	27,26000	€
B0FG2-0GP6	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411)	33,29000	€
B0G1-0H59	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, buixardada, per a coronament de parets de 33 a 47 cm de gruix i amb trencaigües a un cantell	104,64000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10000	€
B1473-0XJl	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	17,52000	€
B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despenjament ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	36,06000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,81000	€
B1479-0XLF	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	40,46000	€
B147A-0XL9	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	4,59000	€
B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumbària	27,92000	€
B147I-0XJT	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	2,64000	€
B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	46,58000	€
B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,98000	€
B147J-0XKM	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,11000	€
B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,27000	€
B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,81000	€
B1481-0NG2	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	20,67000	€
B1487-0XM8	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	28,64000	€
B15A3-19N8	u	Cinturó portaeines	24,36000	€
B15B1-19NH	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001	89,74000	€
B15B4-19NI	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m	316,43000	€
B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	91,43000	€
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28TW	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-240,60000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/25

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UO	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	18,04000	€
B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	15,04000	€
B4F0-0L2K	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir	6,18000	€
B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,25000	€
B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elasticat de 10 mm de gruix	1,38000	€
B7C25-182S	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0.88235 i 0,81081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte	5,28000	€
B7C25-182W	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte	15,72000	€
B7C25-186C	m2	Planxa de poliestirè extrusionat (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	13,13000	€
B7C90-0JC3	m2	Feltre de llana mineral de roca de 60 a 70 kg/m3 de 50 mm de gruix amb malla metàl·lica	5,71000	€
B7C93-0ITB	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W	7,01000	€
B7C93-0IUW	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 86 a 95 kg/m3, de 20 mm de gruix, amb revestiment de guix laminat	11,88000	€
B7C93-0IX4	m2	Placa rígida de poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	13,34000	€
B7C93-0IX8	m2	Placa rígida de poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W	47,43000	€
B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	0,43000	€
B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	0,52000	€
B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	0,73000	€
B7CZ2-0IRP	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 30 mm de gruix com a màxim	0,39000	€
B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,05000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,70000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	24,20000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	29,99000	€
B810-0P3P	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	4,50000	€
B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	104,09000	€
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	5,20000	€
B884-16IM	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	0,16000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	4,43000	€
B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	2,89000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	5,27000	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,18000	€
B9U6-0J9W	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu mitjà, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix	7,75000	€
B9U7-0JAL	m	Sòcol de rajola gres premsat esmaltat, de 10 cm d'alçària	5,39000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B2D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9U7-0JAP	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat esmaltat, de 10 cm d'alçària	5,36000	€
B9V6-0JCZ	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu mitjà, de dues peces, frontal i estesa	57,76000	€
BAF5-1330	m2	Conjunt d'obertura de 300x207 cm, formada per porta batent de pvc de 84x207, dues fulles oscilobatents, part fixa central i part fixa inferior classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	233,58000	€
BAF5-133T	m2	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, una amb una amplària de 80x230 i l'altra de 39x203 cm per a un buit d'obra aproximat de 137x230 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	360,28000	€
BAF5-136M	m2	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, amb una mplària de 100x210 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	208,85000	€
BAF5-137K	m2	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, dues fixes i una fulla superior fixa, amb una mplària de 300x273 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	228,76000	€
BAJ1-1W1I	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	444,68000	€
BAJ1-1W12	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 158x148 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC	431,73000	€
BAJ1-1WLW	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i part inferior fixa, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	264,26000	€
BAJ1-1WMM	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	378,60000	€
BAJ1-1WMP	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	349,48000	€
BAJ1-1WMU	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	320,35000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAJ1-1WN0	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 112x89 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	308,70000	€
BAJ1-1WN1	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	334,82000	€
BAJ1-1WNB	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 134x139 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	315,87000	€
BAJ2-1WOD	m2	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 94x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	133,94000	€
BAJ2-1WOF	m2	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 277x184 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	125,90000	€
BAN0-1WGZ	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	6,61000	€
BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	5,20000	€
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	6,66000	€
BAV6-13I7	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 200 a 250 mm d'amplària i secció tipus tancada, amb accionament motoritzat	179,96000	€
BB11-0XQB	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà situat a una alçada de 100 cm amb diàmetre de 40 mm i un altre passamà de diàmetre situat a una alçada de 70 cm, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçada, ancorada a l'obra amb morter subjectada pel lateral en bloc de morter.	288,54000	€
BB33-H5I7	m2	Armari metàl·lic amb dimensions de 1100mm x 2750 mm x600 mm fondària , format per marc d'acer de 40x40x6 mm, amb montant central i 2 portes batents amb pany i clau. Pintat amb protecció contra la corrosió i acabat amb negre. Les lames seràn horitzontals inclinades.S'inclou muntatge, instal·lació i atornillament amb tacs químics en tancament de façana de l'edifici.	124,44000	€
BBJA1BA	m²	Planxa d'acer galvanitzat per a conducte classe C	8,08000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/25

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBJA2BA	pp	Juntes, suports, accessoris i obertures de servei per a conducte classe C	9,36000	€
BBJB3A	m²	Panell de llana de fibra de vidre d'alta densitat de 25 mm d'espessor amb la cara exterior recoberta d'una pel·lícula d'alumini i amb un teixit de fils de vidre negre per l'interior de gran absorció acústica i resistència mecànica tipus CLIMAVERT NETO o equivalent.	8,00000	€
BBJB6A	rec	Soportes, accesorios y perfiles de aluminio tipo sistema CLIMAVE	4,21000	€
BC11-2SLU	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	114,80000	€
BC11-2T3T	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	145,43000	€
BC13-2S06	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 4 mm de gruix reflectora de control solar, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC., amb una transmissió tèrmica de 1,3 w/m²K i un g=0,43	45,19000	€
BC15-0U6O	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora	23,75000	€
BC60151163	UD	BOMBA RECIRCULADORA PB	2.198,95000	€
BD13119B	ML	TUB PVC DN 32	0,73000	€
BDQB2	ut	Purgador automàtic d'aire de 15 mm (amb clau de pas).	28,00000	€
BDQB3	ut	Clau de pas de 15 mm per a purgador automàtic d'aire.	2,50000	€
BDSC7B	UT	Dipòsit d'expansió per a circuits d'aigua oberts, de 150 l de ca	550,00000	€
BDSC8	ut	Vàlvula de recirculació per a dipòsits d'expansió oberts	20,00000	€
BDTD2CDA	ut	Manta d'escuma elastomèrica de 54 mm de gruix	86,36000	€
BDW3B100	UD	Accesoris genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,69000	€
BDY3B100	UD	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
BE07AB01	UN	Brida para pica de tierra QUINTELA BPT-L	3,96000	€
BE07PI01	UN	Piqueta de tierras de acero KLK cobreado de 2 m. de longitud y 14'6 mm. de grosor.	14,40000	€
BE07QU01	UN	Caja de tierras QUINTELA PCT-C con puente seccionador de pletina de cobre incluido.	7,12000	€
BE3635D0	ud	Radiador d'alumini de 3 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	51,17000	€
BE3645D0	ud	Radiador d'alumini de 3 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	68,23000	€
BE3665D0	ud	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	102,34000	€
BE3685D0	ud	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	136,45000	€
BE36A5D0	ud	Radiador d'alumini de 10 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	170,57000	€
BE36B5D0	ud	radiador d'alumini d'11 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	187,62000	€
BE36C5D0	ud	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	204,68000	€
BE36D5D0	ud	Radiador d'alumini de 13 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	221,74000	€
BE36E5D0	ud	Radiador d'alumini de 14 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	238,79000	€
BE36F5D0	ud	Radiador d'alumini de 15 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	255,85000	€
BE36G5D0	ud	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	272,91000	€
BE36J5D0	ud	Radiador d'alumini de 17 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	307,02000	€
BE3E-0MVV	u	Radiador d'alumini de 7 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	180,82000	€
BE3E-0MVX	u	Radiador d'alumini de 18 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	464,97000	€
BE3E-0MVZ	u	Radiador d'alumini de 17 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	439,14000	€
BE3E-0MW1	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	206,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/25

Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BE3E-0MW2	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	103,32000	€
BE3E-0MW8	u	Radiador d'alumini de 10 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	258,32000	€
BE3E-0MW9	u	Radiador d'alumini de 14 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	361,64000	€
BE3E-0MWG	u	Radiador d'alumini d'11 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	284,14000	€
BED2-34MZ	u	Bomba de calor trifàsica, tipus calor aire-aigua tipus monbloc e inverter amb una potència calorífica de 39,40 kw i un coeficient de rendiment COP 3,98 i una potència elèctrica absorbida nominal de 9,90 kwe. Una potència frigorífica de 36,50 kw i un coeficient de rendiment EER 3,65. Una pressió acústica de 77 dba, amb vols d'alimentació de 400v-, fluid frigorífic R410A, amb unes mesures de 1720x1700x670 mm i un pes de 330 kg-. S'inclou circulador, vas d'expansió, vàlcula de seguretat, etc.. tot per al seu funcionament. s'inclou el subministre i el muntatge.	15.104,35000	€
BEGAA24E	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	842,25000	€
BEGAA34E	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	870,00000	€
BEGB254B	ud	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	2.283,00000	€
BEGB2J4A	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	4.039,50000	€
BEGB2L40	ud	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	4.567,00000	€
BEK11A3D	UD	REIXA DE RETORN DE 25X150 MM SIMPLE DEFLEXIO	15,20000	€
BEK11B4X	UD	REIXA DE RETORN DE 250X200 MM SIMPLE DEFLEXIO	18,00000	€
BEK11D72	UD	REIXA DE RETORN 350X200 MM SIMPLE DEFLEXIO	48,65000	€
BEKK11D73	UD	REIXA 400X300	47,11000	€
BEU1-2QQB	u	Caixa per a col·lector de 2 a 3 circuits, d'acer, amb acabat lacat	157,55000	€
BEU2-1PH0	u	Col·lector doble d'1"1/4 de diàmetre per a caldera, amb 2 vàlvules de 3 vies	564,80000	€
BEU7-1CGU	u	Dipòsit d'inèrcia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 140 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	939,49000	€
BEUE1651	UD	DIPOSIT INÈRCIA 500 L	999,79000	€
BEV2-2152	u	Central de programació per a sistemes de calefacció amb emissors de termostàt intercanviable digital, programació horària i setmanal i amb display gràfic	72,81000	€
BEW31400	ud	suport per encastar	2,00000	€
BEW4-0OWM	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,52000	€
BEY5B000	ud	Parte proporcional de elementos de montaje para conducto rectang	0,23000	€
BEZ1-0OVE	u	Aixeta per a radiadors, termostàtica, preu alt	31,73000	€
BEZ1-0OVL	u	Aixeta monotub per a radiador, termostabilitzable, preu alt	19,96000	€
BEZ3-0OVT	u	Detentor de sortida, preu alt	4,72000	€
BEZ52000	UD	Tap cec, preu alt, per a radiador	0,45000	€
BEZ55000	UD	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	0,51000	€
BEZ5A000	UD	Purgador per a radiadors, manual	0,26000	€
BEZ5H000	UD	Aixeta per a radiadors, preu alt	19,02000	€
BEZ5L000	UD	Detentor de sortida, preu alt	2,84000	€
BEZ5-0OVC	u	Purgador per a radiadors, automàtic	1,99000	€
BEZ8-0OUW	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	0,75000	€
BEZ8-0OUZ	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	0,84000	€
BF421360	ml	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudi	1,41000	€
BF421470	ml	canonada acer inox dn18	1,70000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF421570	ml	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudi	1,96000	€
BF421680	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudi	2,64000	€
BF4217A0	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudin	3,81000	€
BF4218C0	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudi	5,48000	€
BF4219C0	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudi	7,13000	€
BF90-1N7Q	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	5,05000	€
BF90-1N7S	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	10,48000	€
BF90-1N7T	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm	3,49000	€
BFDA5	ut	Sonda de temperatura d'immersió per a líquids.	44,00000	€
BFFA1	ut	Termòmetre graduat de 0° a 100 °C per a líquids.	11,96000	€
BFIA1A	ut	Manòmetre de glicerina, graduat de 0-1600 kPa i 100 mm de diàmetre.	10,00000	€
BFIA2	ut	Aixeta de buidat i lira per a manòmetre de glicerina.	8,00000	€
BFM25730	UD	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1''1	17,38000	€
BFM25830	UD	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1''1	21,80000	€
BFM25930	UD	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2'',	27,66000	€
BFQ33A5A	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que tran	1,53000	€
BFQ33A6A	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans	1,57000	€
BFQ33A7A	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que tran	1,56000	€
BFQ33A9A	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans	1,87000	€
BFQ33CBA	UD	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans	2,56000	€
BFQ33CCA	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que tran	3,04000	€
BFQ3VCEA	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini	14,12000	€
BFW41810	ud	accessori de muntatge	5,95000	€
BFW41A10	ud	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre, p	6,17000	€
BFW41C10	UD	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, pe	7,60000	€
BFW41E10	UD	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, pe	12,70000	€
BFW41G10	UD	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 42 mm de diàmetre, pe	19,34000	€
BFW41H10	UD	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 54 mm de diàmetre, p	25,27000	€
BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,39000	€
BFWF-09S0	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,25000	€
BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	4,27000	€
BFYQ3060	UD	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic	0,50000	€
BG151532	ud	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau	5,28000	€
BG212910	ML	Tub rígide PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no pro	1,27000	€
BG212A10	ML	Tub rígide PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no pr	2,16000	€
BG22TD10	ML	TUB CORRUGAT DN 63	1,60000	€
BG23R910	ML	Tub rígide d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resi	4,62000	€
BG23-2IXS	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	7,34000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG23-2IXV	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	12,84000	€
BG2C10E0	ml	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x100 mm	10,84000	€
BG2C10G0	ML	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x200 mm	16,73000	€
BG2C10R0	ML	Safata aïllant de PVC llisa, de 100x200 mm	17,44000	€
BG2P-1KUJ	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix	1,79000	€
BG2Q-1KTN	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,15000	€
BG2Z10D0	ud	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	1,02000	€
BG2Z10F0	ML	COBERTA	6,66000	€
BG312170	ML	CONDUCTOR 1X16 MM2 CU RZ1-K	2,45000	€
BG312320	M	Conductor coure de 3x1.5 mm², designació RZ1 0,6/1 KV	2,41000	€
BG312330	M	Conductor coure de 3x2.5 mm², designació RZ1 0,6/1 KV	3,33000	€
BG312340	ML	Conductor coure de 3x4 mm², designació RZ1 0,6/1 KV	1,93000	€
BG312350	ML	CONDUCTOR 3X6 MM2 CU RZ1-K	2,88000	€
BG312660	ML	CONDUCTOR 5X10 RZ1K	6,84000	€
BG312670	ML	CONDUCTOR 5X16 MM2 CU RZ1-K	10,52000	€
BG33-G2SX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb cobertura del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,50000	€
BG33-G2X1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb cobertura del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,95000	€
BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb cobertura del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,00000	€
BG415A99	UD	PIA 10 A 2P CURVA C Icu 6 KA	10,95000	€
BG415F9B	UD	PIA 16 A 2P CURVA C Icu 10 KA	28,02000	€
BG42429H	UD	ID 40 A 30 mA 2P TIPUS AC INSTANTANI	71,25000	€
BG4243JH	UD	ID 40 A 300 mA 4P TIPUS AC INSTANTANI	113,33000	€
BG83-H6J0	u	Detector de presència, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge	85,65000	€
BGE2Z006	u	Optimitzador compatible amb inversors de potència nominal d'entrada de 700 W; per mòduls de 60/72 cel·les, conector entrada/sortida MC4, IP 68.	75,00000	€
BGE2-20MW	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65	2.750,75000	€
BGW15000	ud	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGW21000	ML	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGW2108D	ud	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safate	1,00000	€
BGW2108F	UD	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safate	1,91000	€
BGW210GF	UD	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safate	2,20000	€
BGW23000	UD	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,46000	€
BGW3-0AHF	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,50000	€
BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	10,95000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGWG-M8UU	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 110 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color blanc	3,21000	€
BGWG-M8UV	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 60 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color blanc	1,84000	€
BGY210D1	ud	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de	3,22000	€
BGY210F1	UD	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de	5,30000	€
BGY210F4	UD	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de	5,71000	€
BH11-2LSY	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 28 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	236,82000	€
BH12-2XS8	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment	199,11000	€
BH14-0GB1	u	Llumenera decorativa monotub per a muntar superficialment amb xassis d'alumini anoditzat i difusor de cubeta de plàstic, per a 1 tub de fluorescència T26/G13 de 36 W, amb reactància ferromagnètica AF	76,42000	€
BH14-0GDN	u	Llumenera decorativa monotub per a muntar superficialment amb xassis d'alumini anoditzat sense difusor amb tub protector de policarbonat, per a 1 tub de fluorescència T26/G13 de 18 W, amb reactància electrònica Indeterminat	82,21000	€
BHAC1A	m²	Aïllament de fibra de vidre de 45 mm amb paper Kraft d'alumini i làmina asfàltica.	6,74000	€
BHAC2A	m²	Planxa d'alumini de 0,8 mm.	3,07000	€
BHAC3A	pp	Juntes, accesoris i reforços.	3,46000	€
BHAC4A	pp	Sellat de les juntes amb silicona.	2,07000	€
BHU6-1JZ0	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 35 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	8,48000	€
BHU6-1JZ1	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 11 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	7,98000	€
BHV1-H6XO	u	Sensor de nivell d'il·luminació interior, per a connexió a bus amb unitat d'acobrador, amb accessoris de muntatge	100,68000	€
BHW1-0E6Q	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	0,66000	€
BJM12405	UD	COMPTADOR	77,78000	€
BN315420	UD	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d	15,76000	€
BN317320	UD	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d	29,23000	€
BN318420	UD	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d	45,26000	€
BN319420	ud	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d	71,59000	€
BN713745	UD	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre	376,36000	€
BN713845	UD	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre	519,05000	€
BN841171	UD	Vàlvula de retenció de disc amb rosca, diàmetre nominal 1''1/4,	10,13000	€
BN841181	UD	VALVULA DE RETNCIO DE DN 1 1/2''	14,25000	€
BN841191	UD	VALVULA RETENCION 2''	21,94000	€
BNE17300	UD	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1''1/4 de diàmetre no	14,89000	€
BNE18300	UD	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1''1/2 de diàmetre no	19,57000	€
BNE19300	ud	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2'' de diàmetre nomina	30,59000	€
BNF51431	ud	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió feme	18,26000	€
BNLO-3455	u	Bomba centrífuga en línia per a instal·lacions d'ACS, de rotor sec, connexions hidràuliques embridades de 25 mm diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, pressió nominal 4 bar, motor monofàsic de 230 V i 80 W potència a 2900 rpm, cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	805,29000	€
BPFE4Z008	u	Elements de monitorització i connexió	1.000,00000	€
BPG11Z0011	u	Quadre elèctric unió inversors	1.003,04000	€
BPG11Z0031	u	Quadre electric CA sortida inversor	475,85000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/25

Pàg.: 14

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BPG12Z002	u	Caixa de connexió PV modular per 2MPPT, 3 strings independent x MPPT (6 entrades, 6 sortides) base i fusible 20A gPV + seccionador circuit 25 A + protectors sobretensió classe II tensió màxima 1000 Vdc. Caixa de policarbonat de doble aïllament classe II apte per un exterior amb elevada resistència a cops (IK08).	629,69000	€
BPGE1Z001	u	Mòdul fotovoltaic de potència de pic 400 Wp, amb 120 cèl·lules monocristal·lines, de 1754X1096X30 mm, tensió circuit obert 41,20 V, Intensitat de curtcircuit 12,28 A amb marc d'alumini anoditzat, protecció frontal amb protecció IP68, caixa de connexió i precablejat amb connectors especials, eficàcia del 20,80%.	160,00000	€
BPGE1Z002	u	Sistema de muntatge autoportant per a disposició dels panells sobre una coberta plana amb recobriments de grava.	2.961,96000	€
BPP43Z0090	u	Cable RS485 per connexió entre receptors	2,00000	€
BQFA4A	pp	Soldadures aluminotèrmiques i/o brides per a cable de Cu de 35 mm².	1,10000	€
BQFA5AC	m	Conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció, resistència elèctrica a 20° C no superior a 0,524 Ohm/km, col·locat enterrat a 80 cm.	1,66000	€
BQLBCA	ut	Connexionat de control. Secció circuit 1,5 mm².	25,36000	€
BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	142,87000	€
BQUA-2RB3	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	230,22000	€
BQUC-2RBD	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	230,22000	€
BQUC-2RBE	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	191,26000	€
BQUE-2RB5	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	230,22000	€
BQUE-2RB8	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	173,99000	€
BSBI21	ut	Elements de control, gestió i amidament per a quadre secundari ref. QUADRE SECUNDARI PLANTA SOTERRANI 1 (QS-PS-1) dibuixats en l'esquema corresponent.	231,00000	€
BSBI31	ut	Armari i cablejat per a quadre secundari ref. Aparellatge quadre	425,31000	€
BXCLIM101A	ut	Col·lector de impulsió / aspiració d'acer negre segons UNE 19052 de 150 mm.	636,90000	€
CAHCV5RS	UD	CAHV-R450YA-HPB	27.025,50000	€
CAHCV5RS0	UD	CAHV-R450YA-HPB	27.025,50000	€
CAHCV5RS1	UD	CAHV-R450YA-HPB	27.025,50000	€
CL020701	ud	rejilla 200x100 mm amb regulador de cabal i plènum de connexioan	25,25000	€
EG415A9C	UD	PIA 20 A 2P	23,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/25

Pàg.: 15

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
EG415A9D	UD	PIA 25 2P	24,09000 €
EG415D9F	UD	PIA 32 A 2P Icu 36 CORBA C	43,64000 €
EG415DJF	UD	PIA 32 A 4P	75,00000 €
EG415DJJ	UD	PIA 50 A 4P Icu 6 kA CORBA C	181,03000 €
EG42439H	ud	ID 40 a 300mA 2P TIPUS AC INSTANTANI	101,68000 €
EG51UD01	UD	EQUIP DE COMPTATGE TRIFASIC FINS 63 A	532,92000 €
FV010102	ml	Cable unipolar 1x6 H1Z2Z2-K	0,32000 €
FV010103	ud	Conector MC4 Hembra 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II	2,90000 €
FV010106	ud	multiConector MC4 mascle 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II	1,00000 €
FV010301	1	QUADRE AC	535,00000 €
MT17COE070B	ml	Coquilla d'escuma elàstica, de 111 mm de diàmetre interior i	9,19000 €
MT17COE070B	ml	Coquilla d'escuma elàstica, de 111 mm de diàmetre interior i	9,19000 €
MT17COE070D	ML	Coquilla d'escuma elàstica, de 16 mm de diàmetre interior i	10,72000 €
MT17COE070D	ML	Coquilla d'escuma elàstica, de 16 mm de diàmetre interior i	10,72000 €
MT35SOL028G0	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, p	162,00000 €
MT35SOL028G	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, p	162,00000 €
MT41DFR0100	UD	DETECTOR DE FLUX 2''	160,16000 €
MT41DFR010D	UD	DETECTOR DE FLUX 2''	160,16000 €
MT42AIR510B0	UD	Plenum de chapa galvanizada para conexión de rejilla a tubo flex	34,13000 €
MT42AIR510BA	UD	Plenum de chapa galvanizada para conexión de rejilla a tubo flex	34,13000 €
MT42LIN0300	ML	Tub de coure sense soldadura, de 5/8'' de diàmetre i 1 mm de gru	7,06000 €
MT42LIN0301	ML	Tub de coure sense soldadura, de 3/8'' de diàmetre i 0,8 mm de gr	3,44000 €
MT42LIN030B	ML	Tub de coure sense soldadura, de 3/8'' de diàmetre i 0,8 mm de gr	3,44000 €
MT42LIN030D	ML	Tub de coure sense soldadura, de 5/8'' de diàmetre i 1 mm de gru	7,06000 €
MT50ECA010	Ud	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, con tornillos y tacos para fijar al paramento.	138,47000 €
MT50ECA011B	Ud	Bolsa para hielo, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	4,39000 €
MT50ECA011E	Ud	Apósitos adhesivos, en caja de 120 unidades, para reposición de botiquín de urgencia.	7,92000 €
MT50ECA011F	Ud	Algodón hidrófilo, en paquete de 100 g, para reposición de botiquín de urgencia.	1,30000 €
MT50ECA011G	Ud	Esparadrapo, en rollo de 5 cm de ancho y 5 m de longitud, para reposición de botiquín de urgencia.	5,40000 €
MT50ECA011I	Ud	Analgésico de ácido acetilsalicílico, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,80000 €
MT50ECA011J	Ud	Analgésico de paracetamol, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	2,02000 €
MT50ECA011L	Ud	Botella de agua oxigenada, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	2,45000 €
MT50ECA011M	Ud	Botella de alcohol de 96°, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	1,94000 €
MT50ECA011N	Ud	Frasco de tintura de yodo, de 100 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	3,53000 €
MT50MAN010	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	147,17000 €
REB80	UD	RECUPERADOR DE CALOR REB 80	2.265,00000 €
REIXG5X4R	UD	REIXA 600X300	45,30000 €
REIXG5X4R0	UD	REIXA 600X300	45,30000 €
REIXG5X4R1	UD	REIXA 600X300	45,30000 €
RITE030301	UD	NETEJA I INERTITIZACIO	1.232,00000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
RITE0303010	UD	NETEJA I INERTITIZACIO	1.232,00000	€
RITE0303011	UD	NETEJA I INERTITIZACIO	1.232,00000	€
SOLVERDC	UD	QUADRE DC	346,38000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		113,37000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100 /R x	21,97000 =	24,16700	
			Subtotal:		24,16700	24,16700
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x	2,47000 =	1,48200	
			Subtotal:		1,48200	1,48200
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225 x	166,26000 =	37,40850	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x	2,45000 =	0,44100	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	23,37000 =	15,19050	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	22,22000 =	34,44100	
			Subtotal:		87,48100	87,48100
DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,24167
COST DIRECTE						113,37167
COST EXECUCIÓ MATERIAL						113,37167
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		197,47000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	21,97000 =	23,06850	
			Subtotal:		23,06850	23,06850
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,47000 =	1,79075	
			Subtotal:		1,79075	1,79075
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,45000 =	0,49000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	25,08000 =	34,61040	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,39000 =	74,10000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	166,26000 =	63,17880	
			Subtotal:		172,37920	172,37920

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%	0,23069
			COST DIRECTE		197,46914		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		197,46914		
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		106,85000		€
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,97000	=	21,97000
			Subtotal:		21,97000		21,97000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,47000	=	1,72900
			Subtotal:		1,72900		1,72900
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,45000	=	0,49000
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	25,08000	=	40,88040
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	166,26000	=	41,56500
			Subtotal:		82,93540		82,93540
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%	0,21970
			COST DIRECTE		106,85410		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		106,85410		
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		125,71000		€
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,97000	=	21,97000
			Subtotal:		21,97000		21,97000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,47000	=	1,72900
			Subtotal:		1,72900		1,72900
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,45000	=	0,49000
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	166,26000	=	63,17880
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	25,08000	=	38,12160

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal:		101,79040	101,79040
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,21970
			COST DIRECTE			125,70910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			125,70910
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		253,20000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	21,97000 =	23,06850	
			Subtotal:		23,06850	23,06850
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,47000 =	1,79075	
			Subtotal:		1,79075	1,79075
Materials						
B054-06DH	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,39000 =	156,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	166,26000 =	33,25200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	25,08000 =	38,37240	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,45000 =	0,49000	
			Subtotal:		228,11440	228,11440
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,23069
			COST DIRECTE			253,20434
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			253,20434
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		101,30000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	21,97000 =	21,97000	
			Subtotal:		21,97000	21,97000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,47000 =	1,72900	
			Subtotal:		1,72900	1,72900
Materials						
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740 x	25,08000 =	43,63920	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	166,26000	=	33,25200	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,45000	=	0,49000	
Subtotal:							77,38120	77,38120
DESPESES AUXILIARS					1,00	%		0,21970
COST DIRECTE								101,29990
COST EXECUCIÓ MATERIAL								101,29990

B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	Rend.: 1,000		158,43000		€	
			Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	20,75000	=	20,75000	
Subtotal:							20,75000	20,75000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	2,45000	=	1,47000	
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,17000	=	136,00000	
Subtotal:							137,47000	137,47000
DESPESES AUXILIARS					1,00	%		0,20750
COST DIRECTE								158,42750
COST EXECUCIÓ MATERIAL								158,42750

B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,47000		€	
			Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	24,90000	=	0,12450	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	22,21000	=	0,11105	
Subtotal:							0,23555	0,23555
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,28000	=	0,02326	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,15000	=	1,20750	
Subtotal:							1,23076	1,23076
DESPESES AUXILIARS					1,00	%		0,00236
COST DIRECTE								1,46867
COST EXECUCIÓ MATERIAL								1,46867

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
011312	ML		Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 0,6 mm d'espessor de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa	Rend.: 0,958		5,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	ajundant calefactor	0,063 /R x	22,18000 =	1,45860	
	A012G000	h	oficial calefactor	0,063 /R x	25,74000 =	1,69271	
				Subtotal:		3,15131	3,15131
Materials							
	BFW41810	ud	accessori de muntatge	0,150 x	5,95000 =	0,89250	
	BF421360	ml	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudi	1,020 x	1,41000 =	1,43820	
	B0A7A400	UD	Abraçadera inox	0,400 x	0,40000 =	0,16000	
				Subtotal:		2,49070	2,49070
Altres							
	A012G000%	UD	?	1,000 % s	1,69300 =	0,01693	
	A013G000%	UD	?	1,000 % s	1,45900 =	0,01459	
	B0A7A400%	UD	?	1,000 % s	0,16000 =	0,00160	
	BFW41810	UD	?	1,000 % s	0,89300 =	0,00893	
				Subtotal:		0,04205	0,04205
				COST DIRECTE			5,68406
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,68406
011313	ML		Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa	Rend.: 0,956		8,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	ajundant calefactor	0,088 /R x	22,18000 =	2,04167	
	A012G000	h	oficial calefactor	0,088 /R x	25,74000 =	2,36937	
				Subtotal:		4,41104	4,41104
Materials							
	B0A7A500	ud	abraccadera dn 22	0,500 x	0,57000 =	0,28500	
	BF421570	ml	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudi	1,020 x	1,96000 =	1,99920	
	BFW41A10	ud	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre, p	0,300 x	6,17000 =	1,85100	
				Subtotal:		4,13520	4,13520

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32b646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s	8,54600	=	0,08546
						Subtotal:		0,08546
						COST DIRECTE		8,63170
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,63170
011314	ml		Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa	Rend.: 0,958			6,35	€
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	oficial calefactor	0,070	/R x	25,74000	=	1,88079
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,070	/R x	22,18000	=	1,62067
						Subtotal:		3,50146
Materials								
	B0A7A400	UD	Abraçadera inox	0,400	x	0,40000	=	0,16000
	BF421470	ml	canonada acer inox dn18	1,020	x	1,70000	=	1,73400
	BFW41810	ud	accessori de muntatge	0,150	x	5,95000	=	0,89250
						Subtotal:		2,78650
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s	6,28800	=	0,06288
						Subtotal:		0,06288
						COST DIRECTE		6,35084
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,35084
011315	ml		Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment.Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa	Rend.: 0,956			8,17	€
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,080	/R x	22,18000	=	1,85607
	A012G000	h	oficial calefactor	0,080	/R x	25,74000	=	2,15397
						Subtotal:		4,01004
Materials								
	BFW41C10	UD	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, pe	0,150	x	7,60000	=	1,14000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BF421680	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal	1,020	x	2,64000	=	2,69280
	B0A7A600	UD	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàme	0,330	x	0,88000	=	0,29040
				Subtotal:				4,12320
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%	0,04010
				COST DIRECTE				8,17334
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,17334
011316	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment.Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa		Rend.: 0,946				10,82 €
				Unitats			Preu	Parcial
Ma d'obra								Import
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,090	/R x	22,18000	=	2,11015
	A012G000	h	oficial calefactor	0,090	/R x	25,74000	=	2,44884
				Subtotal:				4,55899
Materials								
	B0A7A700	UD	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàme	0,300	x	1,42000	=	0,42600
	BFW41E10	UD	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, pe	0,150	x	12,70000	=	1,90500
	BF4217A0	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudin	1,020	x	3,81000	=	3,88620
				Subtotal:				6,21720
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%	0,04559
				COST DIRECTE				10,82178
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,82178
011317	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment.Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa		Rend.: 0,940				14,22 €
				Unitats			Preu	Parcial
Ma d'obra								Import
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,100	/R x	22,18000	=	2,35957
	A012G000	h	oficial calefactor	0,100	/R x	25,74000	=	2,73830
				Subtotal:				5,09787

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BFW41G10	UD	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 42 mm de diàmetre, pe	0,150	x	19,34000	=	2,90100
	BF4218C0	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal	1,020	x	5,48000	=	5,58960
	B0A7A800	UD	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 42 mm de diàme	0,300	x	1,95000	=	0,58500
Subtotal:							9,07560	9,07560
DESPESES AUXILIARS						1,00	%	0,05098
COST DIRECTE								14,22445
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								14,22445
011318	ML		Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment.Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa	Rend.: 0,930				17,80 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	oficial calefactor	0,110	/R x	25,74000	=	3,04452
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,110	/R x	22,18000	=	2,62344
Subtotal:							5,66796	5,66796
Materials								
	B0A7B900	UD	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 54 mm de diàmetre i	0,300	x	2,97000	=	0,89100
	BF4219C0	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal	1,020	x	7,13000	=	7,27260
	BFW41H10	UD	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 54 mm de diàmetre, p	0,150	x	25,27000	=	3,79050
Subtotal:							11,95410	11,95410
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s	17,62200	=	0,17622
Subtotal:							0,17622	0,17622
COST DIRECTE								17,79828
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								17,79828
60150962	UD		Bomba centrífuga: EVOPLUS B 120/220,32 SAN M 1 EVOPLUS B 120/220,32 SAN M O SIMILAR PUNT DE TREBALL Q=0.3825 L/S Hr= 12 MCA DADES TÈCNIQUES Caudal (rang): De 4 m3/h a 18,1 m³/h Cap: Fins a 12,11 m Tipus de líquid bombejat: net, lliure de substàncies	Rend.: 0,621				2.345,33 €

Data: 19/06/25

Pàg.: 25

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			sòlides i olis minerals, no viscós, químicament neutre Temperatura del líquid (rang): de -10°C a +110°C Pressió de funcionament (màxima): 16 bar / 1600 kPa Brida o roscat: Brida DN 32 amb PN 6, DN 40, 50, 65 amb PN 10 Classe de protecció del motor: IP 44 Classe d'aïllament del motor: F Material de l'impulsor: tecnopolímer Entrada d'alimentació monofàsica: 230 V 50 Hz Tipus d'instal·lació: Fixa amb eix motor horitzontal Certificació: WRAS CARACTERÍSTIQUES DE CONSTRUCCIÓ DE LA BOMBA Bomba de circulació compacta amb cos hidràulic de bronze. Succió en línia amb brides i ports de lliurament. Impulsor de tecnopolímer. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DEL MOTOR Motor elèctric síncron amb rotor humit a imant permanent. Inoxidable endurit eix del motor d'acer muntat sobre casquets ceràmics lubricats pel líquid bombejat. Carcassa del motor d'alumini. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DE L'ELECTRÒNIC Pantalla OLED en escala de grisos amb quatre tecles al cos per a la configuració. LED de notificació d'estat del circulador, LED d'alarma. L'electrònica també permet funció de variador de freqüència i, per tant, permet una major eficiència energètica i protegir dels efectes dels cops d'arieta. Paràmetres de funcionament: pressió diferencial proporcional o constant, velocitat constant. Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa.				
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0132	h	Ajudant calefactor	2,000 /R x	21,40000 =	68,92110	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	2,000 /R x	23,60000 =	76,00644	
				Subtotal:		144,92754	144,92754
Materials							
	BC60151163	UD	BOMBA RECIRCULADORA PB	1,000 x	2.198,95000 =	2.198,95000	
				Subtotal:		2.198,95000	2.198,95000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		1,44928
				COST DIRECTE			2.345,32682
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.345,32682

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
60151163		UD	Bomba centrífuga: EVOPLUS B 120/220,32 SAN M 1 EVOPLUS B 120/220,32 SAN M O SIMILAR PUNT DE TREBALL Q=0.4992 L/S Hr= 12 MCA DADES TÈCNIQUES Caudal (rang): De 4 m3/h a 18,1 m³/h Cap: Fins a 12,11 m Tipus de líquid bombejat: net, lliure de substàncies sòlides i olis minerals, no viscos, químicament neutre Temperatura del líquid (rang): de -10°C a +110°C Pressió de funcionament (màxima): 16 bar / 1600 kPa Brida o roscat: Brida DN 32 amb PN 6, DN 40, 50, 65 amb PN 10 Classe de protecció del motor: IP 44 Classe d'aïllament del motor: F Material de l'impulsor: tecnopolímer Entrada d'alimentació monofàsica: 230 V 50 Hz Tipus d'instal·lació: Fixa amb eix motor horitzontal Certificació: WRAS CARACTERÍSTIQUES DE CONSTRUCCIÓ DE LA BOMBA Bomba de circulació compacta amb cos hidràulic de bronze. Succió en línia amb brides i ports de lliurament. Impulsor de tecnopolímer. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DEL MOTOR Motor elèctric síncron amb rotor humit a imant permanent. Inoxidable endurit eix del motor d'acer muntat sobre casquets ceràmics lubricats pel líquid bombejat. Carcassa del motor d'alumini. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DE L'ELECTRÒNIC Pantalla OLED en escala de grisos amb quatre tecles al cos per a la configuració. LED de notificació d'estat del circulador, LED d'alarma. L'electrònica també permet funció de variador de freqüència i, per tant, permet una major eficiència energètica i protegir dels efectes dels cops d'arieta. Paràmetres de funcionament: pressió diferencial proporcional o constant, velocitat constant. Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa.	Rend.: 0,621	2.345,33	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0132	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x 21,40000 =	68,92110	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	2,000	/R x 23,60000 =	76,00644	
				Subtotal:		144,92754	144,92754
Materials							
	BC60151163	UD	BOMBA RECIRCULADORA PB	1,000	x 2.198,95000 =	2.198,95000	
				Subtotal:		2.198,95000	2.198,95000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64B818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 % 1,44928
			COST DIRECTE	2.345,32682
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.345,32682

60201953	UD	Bomba centrífuga: CPE 40/3500 M MCE22/C IE3 1 CPE 40/3500 M MCE22/C IE3 o similar Punt de Treball H=24.48 mca Q= 8 m3/h DADES GENERALS Aplicacions Bombes de circulació amb ports en línia, dissenyades per a calefacció i aire condicionat, sistemes de refrigeració i aigua calenta sanitària. Particularment versàtil gràcies a l'ús de l'inversor MCE/C, ofereix característiques de rendiment que s'adapten automàticament a la diversos requisits del sistema mantenint constants les pressions diferencials. Característiques constructives de la bomba Ports d'aspiració i lliurament amb brides PN 16, equipats amb forats roscats per a la pressió de prova adjunt del calibre. Cos de la bomba i unitat de suport del motor en ferro colat, impulsors en qualsevol dels dos tecnopolímer o ferro colat segons model. Eix del motor en acer inoxidable. Segell: estandarditzat segell mecànic realitzat segons DIN 24960 en carbó/grafit amb juntes tòriques en EPDM. Característiques constructives del motor Motor 2 pols, asíncron amb ventilació externa. Rotor muntat sobre gran mida coixinets de boles per garantir un funcionament silencios i una llarga vida útil. Construït segons els estàndards CEI 2-3 Protegit a: IP 55 Classe d'aïllament: F Tensió estàndard monofàsica: 1x220-240 V / 50-60 Hz Característiques constructives de la part electrònica: inversor MCE/C Els inversors tenen IP55 qualificació de protecció. Els inversors MCE/C disposen de doble arquitectura de microprocessador per garantir la màxima eficiència i fiabilitat. La construcció robusta i fiable es combina amb un estil modern i innovador completar el producte també pel que fa a l'estètica. Els inversors MCE/C protegeixen la bomba gràcies als dispositius de seguretat integrats. Equipat amb mòdul de comunicació per al creació de bombetes bessones. DADES TÈCNIQUES - Gamma de funcionament: d'1,2 a 230 m3/h amb una altura de fins a 56 metres. - Requisits de qualitat del líquid: net, lliure de sòlids o substàncies abrasives, no viscos, no agressiu, no cristal·litzat, químicament neutre, proper al característiques de l'aigua - Interval de temperatura del líquid: -15°C ÷ +120°C per DN 40 - 50 -10°C ÷ +140°C per a DN 65 - 150	Rend.: 0,473	4.283,08	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
- Temperatura ambient màxima: +40°C - Pressió màxima de funcionament: PN 10 per DN 40 - 50 PN 16 la resta de la gamma - Brides: PN 16 - Contrabrida a petició: DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150; PN 16. Instal·lació: horitzontal o vertical sempre que el motor estigui sempre per sobre de la bomba Accessoris: KIT Contrabrida DN 40 - PN 16 1 84,00 84,00 KIT Contrabrida DN 40 - PN 16 Contrabrida Kit compost per: n°2 contrabrida, femelles i cargols. Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa.								
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0132	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x 21,40000 =	90,48626		
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	2,000	/R x 23,60000 =	99,78858		
	BC60201953	ud	BOMBA RECIRCULADORA	1,000	x 4.050,40000 =	4.050,40000		
				Subtotal:		4.050,40000	4.050,40000	
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s 4.240,67500 =	42,40675		
				Subtotal:		4.092,80675	4.092,80675	
				COST DIRECTE			4.283,08159	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4.283,08159	
CAL01020101				Rend.: 0,884		321,66	€	
Radiador d'alumini de 15 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria								
Model: DUBAL ROCA o similar								
Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.								
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013G000	h	ajudant calefactor	1,100	/R x 22,18000 =	27,59955		
	A012G000	h	oficial calefactor	1,100	/R x 25,74000 =	32,02941		
				Subtotal:		59,62896	59,62896	
Materials								
	BE36F5D0	ud	Radiador d'alumini de 15 elements amb 1 columna, de 750 mm d'al	1,000	x 255,85000 =	255,85000		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000	=	3,00000
						Subtotal:		258,85000
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s	318,47900	=	3,18479
						Subtotal:		3,18479
			COST DIRECTE					321,66375
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					321,66375
	CAL01020102	ud	Radiador d'alumini de 17 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.	Rend.: 0,874				353,54 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A013G000	h	ajudant calefactor	1,100	/R x	22,18000	=	27,91533
	A012G000	h	oficial calefactor	1,100	/R x	25,74000	=	32,39588
						Subtotal:		60,31121
Materials								
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000	=	3,00000
	BE36H5D0	ud	Radiador d'alumini de 17 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000	x	289,60000	=	289,60000
						Subtotal:		289,60000
Altres								
	A012G000%	UD	?	1,000	% s	32,39600	=	0,32396
	A013G000%	UD	?	1,000	% s	27,91500	=	0,27915
	BEW31400	UD	?	1,000	% s	3,00000	=	0,03000
						Subtotal:		290,23311
			COST DIRECTE					353,54432
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					353,54432
	CAL01020103	ud	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.	Rend.: 0,901				268,85 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	ajudant calefactor	1,100	/R x	22,18000	=	27,07880
	A012G000	h	oficial calefactor	1,100	/R x	25,74000	=	31,42508
				Subtotal:			58,50388	58,50388
Materials								
	BE36C5D0	ud	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000	x	204,68000	=	204,68000
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000	=	3,00000
				Subtotal:			207,68000	207,68000
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s	266,18400	=	2,66184
				Subtotal:			2,66184	2,66184
				COST DIRECTE				268,84572
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				268,84572

CAL01020104	ud	Radiador d'alumini de 13 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.		Rend.: 0,895			286,47	€

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	ajudant calefactor	1,100	/R x	22,18000	=	27,26034
	A012G000	h	oficial calefactor	1,100	/R x	25,74000	=	31,63575
				Subtotal:			58,89609	58,89609
Materials								
	BE36D5D0	ud	Radiador d'alumini de 13 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000	x	221,74000	=	221,74000
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000	=	3,00000
				Subtotal:			224,74000	224,74000
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s	283,63600	=	2,83636
				Subtotal:			2,83636	2,83636
				COST DIRECTE				286,47245
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				286,47245

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
CAL01020105 ud Radiador d'alumini de 14 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.				Rend.: 0,883		296,63		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013G000	h	ajudant calefactor	1,000	/R x 22,18000 =	25,11891		
	A012G000	h	oficial calefactor	1,000	/R x 25,74000 =	29,15062		
				Subtotal:		54,26953	54,26953	
Materials								
	BE36E5D0	ud	Radiador d'alumini de 14 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000	x 238,79000 =	238,79000		
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x 2,00000 =	3,00000		
				Subtotal:		241,79000	241,79000	
Altres								
	A012G000%	UD	?	1,000	% s 29,15100 =	0,29151		
	A013G000%	UD	?	1,000	% s 25,11900 =	0,25119		
	BEW31400	UD	?	1,000	% s 3,00000 =	0,03000		
				Subtotal:		0,57270	0,57270	
				COST DIRECTE			296,63223	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			296,63223	
CAL01020107 ud Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.				Rend.: 0,919		97,59		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,500	/R x 22,18000 =	12,06746		
	A012G000	h	oficial calefactor	0,500	/R x 25,74000 =	14,00435		
				Subtotal:		26,07181	26,07181	
Materials								
	BE3645D0	ud	Radiador d'alumini de 3 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000	x 68,23000 =	68,23000		
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x 2,00000 =	3,00000		
				Subtotal:		71,23000	71,23000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Altres							
	A012G000%	UD	?	1,000	% s	14,00400	= 0,14004
	A013G000%	UD	?	1,000	% s	12,06700	= 0,12067
	BEW31400	UD	?	1,000	% s	3,00000	= 0,03000
Subtotal:						0,29071	0,29071
COST DIRECTE							97,59252
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							97,59252
CAL01020108	ud	Radiador d'alumini de 18 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.			Rend.: 0,877	376,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	ajudant calefactor	1,200	/R x	22,18000	= 30,34892
	A012G000	h	oficial calefactor	1,200	/R x	25,74000	= 35,22007
Subtotal:						65,56899	65,56899
Materials							
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000	= 3,00000
	BE36J5D0	ud	Radiador d'alumini de 17 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000	x	307,02000	= 307,02000
Subtotal:						310,02000	310,02000
Altres							
	A012G000%	UD	?	1,000	% s	35,22000	= 0,35220
	A013G000%	UD	?	1,000	% s	30,34900	= 0,30349
	BEW31400	UD	?	1,000	% s	3,00000	= 0,03000
Subtotal:						0,68569	0,68569
COST DIRECTE							376,27468
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							376,27468
CAL01020109	ud	Radiador d'alumini de 10 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.			Rend.: 0,900	222,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
Ma d'obra										
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,900	/R x	22,18000	=	22,18000		
	A012G000	h	oficial calefactor	0,900	/R x	25,74000	=	25,74000		
Subtotal:								47,92000	47,92000	
Materials										
	BE36A5D0	ud	Radiador d'alumini de 10 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000	x	170,57000	=	170,57000		
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000	=	3,00000		
Subtotal:								173,57000	173,57000	
Altres										
	A012G000%	UD	?	1,000	% s	25,74000	=	0,25740		
	A013G000%	UD	?	1,000	% s	22,18000	=	0,22180		
	BEW31400	UD	?	1,000	% s	3,00000	=	0,03000		
Subtotal:								0,50920	0,50920	
COST DIRECTE								221,99920		
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000		
COST EXECUCIÓ MATERIAL								221,99920		

CAL01020110	ud	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.	Rend.: 0,907	182,17	€
Ma d'obra					
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,800 /R x	22,18000 = 19,56340
	A012G000	h	oficial calefactor	0,800 /R x	25,74000 = 22,70342
Subtotal:				42,26682	42,26682
Materials					
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500 x	2,00000 = 3,00000
	BE3685D0	ud	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000 x	136,45000 = 136,45000
Subtotal:				139,45000	139,45000
Altres					
	A012G000%	UD	?	1,000 % s	22,70300 = 0,22703
	A013G000%	UD	?	1,000 % s	19,56300 = 0,19563
	BEW31400	UD	?	1,000 % s	3,00000 = 0,03000
Subtotal:				0,45266	0,45266

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
				COST DIRECTE		182,16948			
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		182,16948			
CAL01020111	ud		Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.	Rend.: 0,923		147,32		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,800	/R x	22,18000	=	19,22427	
	A012G000	h	oficial calefactor	0,800	/R x	25,74000	=	22,30986	
				Subtotal:				41,53413	41,53413
Materials									
	BE3665D0	ud	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000	x	102,34000	=	102,34000	
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000	=	3,00000	
				Subtotal:				105,34000	105,34000
Altres									
	A012G000%	UD	?	1,000	% s	22,31000	=	0,22310	
	A013G000%	UD	?	1,000	% s	19,22400	=	0,19224	
	BEW31400	UD	?	1,000	% s	3,00000	=	0,03000	
				Subtotal:				0,44534	0,44534
				COST DIRECTE				147,31947	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				147,31947	
CAL01020112	ud		Radiador d'alumini de 11 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.	Rend.: 0,884		234,45		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	oficial calefactor	0,800	/R x	25,74000	=	23,29412	
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,800	/R x	22,18000	=	20,07240	
				Subtotal:				43,36652	43,36652

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BE36B5D0	ud	adiador d'alumini d'11 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçàr	1,000	x	187,62000	=	187,62000	
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000	=	3,00000	
				Subtotal:				190,62000	190,62000
Altres									
	A012G000%	UD	?	1,000	% s	23,29400	=	0,23294	
	A013G000%	UD	?	1,000	% s	20,07200	=	0,20072	
	BEW31400	UD	?	1,000	% s	3,00000	=	0,03000	
				Subtotal:				0,46366	0,46366
				COST DIRECTE					234,45018
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					234,45018
CAL01020113	ud	Radiador d'alumini de 16 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.		Rend.: 0,879				336,51	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	ajudant calefactor	1,100	/R x	22,18000	=	27,75654	
	A012G000	h	oficial calefactor	1,100	/R x	25,74000	=	32,21160	
				Subtotal:				59,96814	59,96814
Materials									
	BE36G5D0	ud	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000	x	272,91000	=	272,91000	
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000	=	3,00000	
				Subtotal:				275,91000	275,91000
Altres									
	A012G000%	UD	?	1,000	% s	32,21200	=	0,32212	
	A013G000%	UD	?	1,000	% s	27,75700	=	0,27757	
	BEW31400	UD	?	1,000	% s	3,00000	=	0,03000	
				Subtotal:				0,62969	0,62969
				COST DIRECTE					336,50783
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					336,50783

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
CAL01020114	UD		Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador	Rend.: 0,958		52,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	ajundant calefactor	0,550 /R x	22,18000 =	12,73382	
	A012G000	h	oficial calefactor	0,550 /R x	25,74000 =	14,77766	
				Subtotal:		27,51148	27,51148
Materials							
	BEZ5L000	UD	Detentor de sortida, preu alt	1,000 x	2,84000 =	2,84000	
	BEZ5H000	UD	Aixeta per a radiadors, preu alt	1,000 x	19,02000 =	19,02000	
	BEZ5A000	UD	Purgador per a radiadors, manual	1,000 x	0,26000 =	0,26000	
	BEZ55000	UD	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	3,000 x	0,51000 =	1,53000	
	BEZ52000	UD	Tap cec, preu alt, per a radiador	1,000 x	0,45000 =	0,45000	
				Subtotal:		24,10000	24,10000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,41267
				COST DIRECTE			52,02415
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,02415
CAL0120106	ud		Radiador d'alumini de 3 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.	Rend.: 0,932		80,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	ajundant calefactor	0,500 /R x	22,18000 =	11,89914	
	A012G000	h	oficial calefactor	0,500 /R x	25,74000 =	13,80901	
				Subtotal:		25,70815	25,70815
Materials							
	BE3635D0	ud	Radiador d'alumini de 3 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000 x	51,17000 =	51,17000	
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500 x	2,00000 =	3,00000	
				Subtotal:		54,17000	54,17000
Altres							
	A012G000%	UD	?	1,000 % s	13,80900 =	0,13809	
	A013G000%	UD	?	1,000 % s	11,89900 =	0,11899	
	BEW31400	UD	?	1,000 % s	3,00000 =	0,03000	
				Subtotal:		0,28708	0,28708

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		80,16523	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		80,16523	
CJDUDYU	u		Conjunt de mecanismes, tubs i accessoris en sala de calderes com en la instal·lació de calefacció del edifici	Rend.: 1,000		2.500,00	€
				COST DIRECTE		2.500,00000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.500,00000	
CL.02.07.01	UD		Reixeta d'impulsió/Retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lames horitzontals fixes, de 200x100 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color segons especificacions de la DO i mecanisme de regulació de cabal, muntada en conducte de fibra/metal·lic rectangular. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou plènum de connexionat, totalment instal·lada i regulada al cabal previst en el projecte executiu i segons RITE vigent	Rend.: 0,808		67,73	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,150 /R x	21,40000 =	3,97277	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,150 /R x	23,60000 =	4,38119	
				Subtotal:		8,35396	8,35396
Materials							
	MT42AIR51	UD	Plenum de chapa galvanizada para conexión de rejilla a tubo flex	1,000 x	34,13000 =	34,13000	
	CL020701	ud	rejilla 200x100 mm amb regulador de cabal i plènum de connexioan	1,000 x	25,25000 =	25,25000	
				Subtotal:		59,38000	59,38000
				COST DIRECTE		67,73396	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		67,73396	
CL.02.08.02	UD		UD. Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 960 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-9, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió MARCA: SODECA o similar MODEL: REB-80 Dimensions: 390x1448x1000 mm Pes: 72 kg Inclou alimentació elèctrica de potència amb conductor 3x1.5 RZ1-K 0.6/1 kV (AS) sota tub DN 32 no propagador de la flama fins subquadre de planta.	Rend.: 0,767		2.631,66	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Totalment instal·lat i en marxa							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0132	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x 21,40000 =	125,55411	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	4,500	/R x 23,60000 =	138,46154	
Subtotal:						264,01565	264,01565
Materials							
	REB80	UD	RECUPERADOR DE CALOR REB 80	1,000	x 2.265,00000 =	2.265,00000	
	REB80M	UD	MUNTATGE I ALIEMNTACIÓ ELECTRICA	1,000	x 100,00000 =	100,00000	
Subtotal:						100,00000	100,00000
DESPESES AUXILIARS						1,00 %	2,64016
COST DIRECTE							2.631,65581
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2.631,65581
CL.03.01.01	UD	UD. Partida de control de qualitat en l'execució de l'obra consistent en: - verificació de fuites dels circuits frigorífics - mesura aïllament dielectric conductors xarxa frigorífica - Verificació aïllaments Totes les proves de RITE normativament preceptives.		Rend.: 1,000		300,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Altres							
	CL03010101	ud	CONTROL DE QUALITAT	1,000	x 300,00000 =	300,00000	
Subtotal:						300,00000	300,00000
COST DIRECTE							300,00000
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							300,00000
DETECFLO1	UD	Detector de flux amb retard de fins a 90 segons i dos contactes NA/NC, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, per a una pressió màxima de treball de 31 bar. Fins i tot tub protector i cables elèctrics.		Rend.: 0,912		280,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	1,500	/R x 23,60000 =	38,81579	
	A0134	h	Ajudant muntador	1,500	/R x 21,30000 =	35,03289	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		73,84868		73,84868
Materials								
	MT41DFR01	UD	DETECTOR DE FLUX 2''	1,000	x	160,16000	=	160,16000
				Subtotal:		160,16000		160,16000
Partides d'obra								
	EQLB20A	UD	Connexionat de control incloent conductor de coure s/UNE RZ1-K 0,6/1 kV, sota tub de material aïllant flexible/rígid de protecció 7 o 9 no propagador de la flama i d'ACORD amb la norma UNE-EN 50086-1 , des de subestació de zona Fins al punt de control, d'ACORD amb les condicions assenyalades en memòria, plànols i especificacions tècniques. Secció conductor: 1,5 mm2. Completament instal·lada. Inclou sistema de temporització de sistema d'extracció	1,000	x	44,10869	=	44,10869
				Subtotal:		44,10869		44,10869
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s	278,11700	=	2,78117
				Subtotal:		2,78117		2,78117
				COST DIRECTE				280,89854
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				280,89854
EBJB211	m²	Formación de conducto rectangular de placa de lana mineral CLIMAVER PLUS o similar, de 25 mm de espesor, con papel kraft-aluminio por la cara externa y tel natural por la otra cara, montado empotrado en el cielo raso El criteri d'amidamewnt es el de m2 de conduccion referenciado a m2 sobre ML de conducto. La partida incluye p.p. de codos, pantalones, embocaduras, etc.			Rend.: 0,960		26,04	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013F000	h	AJUNDANT MUNTADOR	0,290	/R x	22,29000	=	6,73344
	A012M000	h	OFICIAL 1ª MUNTADOR	0,290	/R x	25,74000	=	7,77563
				Subtotal:		14,50907		14,50907
Materials								
	BEY5B000	ud	Parte proporcional de elementos de montaje para conducto rectang	1,000	x	0,23000	=	0,23000
	BBJB6A	rec	Soportes, accesorios y perfiles de aluminio tipo sistema CLIMAVE	0,500	x	4,21000	=	2,10500
	BBJB3A	m²	Panell de llana de fibra de vidre d'alta densitat de 25 mm d'espesor amb la cara exterior recoberta d'una pel·lícula d'alumini i amb un teixit de fils de vidre negre per l'interior de gran absorció acústica i resistència mecànica tipus CLIMAVER NETO o equivalent.	1,150	x	8,00000	=	9,20000
				Subtotal:		11,53500		11,53500

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE			26,04407	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,04407	
EDQB20	UD		Purgador automàtic d'aire amb cos de llatí i flotador de polipropilè, amb sortida d'aire lateral, diàmetre de connexió de 15 mm, inclosa la vàlvula de corte i la vàlvula de purga manual. Marca / model: SEDICAL / SPIROTOP o equivalent.	Rend.: 0,805		37,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134	h	Ajudant muntador	0,082 /R x	21,30000 =	2,16969	
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,082 /R x	23,60000 =	2,40398	
				Subtotal:		4,57367	4,57367
Materials							
	BDQB3	ut	Clau de pas de 15 mm per a purgador automàtic d'aire.	2,000 x	2,50000 =	5,00000	
	BDQB2	ut	Purgador automàtic d'aire de 15 mm (amb clau de pas).	1,000 x	28,00000 =	28,00000	
				Subtotal:		33,00000	33,00000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	37,57400 =	0,37574	
				Subtotal:		0,37574	0,37574
			COST DIRECTE			37,94941	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,94941	
EDLB10CA	ut		Vàlvula de bola de latón, para montaje roscado, de 20 mm de diámetro, PN-16, con mando de accionamiento manual por palanca, con racor roscado izquierda-derecha para desmontaje y accesorios de unión a tubería de polipropileno. Completamente instalada. Marca / modelo: ISO o equivalente	Rend.: 0,929		23,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	21,30000 =	3,78310	
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,165 /R x	23,60000 =	4,19160	
				Subtotal:		7,97470	7,97470
Materials							
	BN315420	UD	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d	1,000 x	15,76000 =	15,76000	
				Subtotal:		15,76000	15,76000
Altres							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	%0200001	UD	?	1,000	% s	23,73500	= 0,23735
				Subtotal:		0,23735	0,23735
			COST DIRECTE				23,97205
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,97205
EDTD10X01	ut		Colector d'impulsió / aspiració construït a base d'acer negre estirat segons UNE 19052 de 250 mm de diàmetre, segons esquema de principi i aïllat exteriorment a base de manta d'espuma elàstica de 54 d'espessor i conductivitat tèrmica de 0,04 W (m · K) a 10°C, amb barrera de vapor, acabat amb xapa d'alumini inclòs sellada de les juntes amb silicona i senyalització segons normes DIN. Completament instal·lat i en marxa segons RITE vigent	Rend.:	0,901	956,99	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	4,500	/R x	23,60000	= 117,86903
	A0134	h	Ajudant muntador	4,500	/R x	21,30000	= 106,38180
				Subtotal:		224,25083	224,25083
Materials							
	BXCLIM101	ut	Col·lector de impulsio / aspiracio d'acer negre segons UNE 19052 de 150 mm.	1,000	x	636,90000	= 636,90000
	BDTD2CDA	ut	Manta d'escuma elàstica de 54 mm de gruix	1,000	x	86,36000	= 86,36000
				Subtotal:		723,26000	723,26000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000	% s	947,51100	= 9,47511
				Subtotal:		9,47511	9,47511
			COST DIRECTE				956,98594
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				956,98594
EE07PI01	UN		Sum. i col. de piqueta d'acer courejat de 2 m. de longitud i 14 mm. de diàmetre S'inclou abraçadora metàl·lica per a unió de piqueta a cable de Cu.	Rend.:	0,940	30,51	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,248	/R x	23,60000	= 6,22638
	A0131	h	Ajudant electricista	0,248	/R x	21,30000	= 5,61957
				Subtotal:		11,84595	11,84595
Materials							
	BE07AB01	UN	Brida para pica de tierra QUINTELA BPT-L	1,000	x	3,96000	= 3,96000
	BE07PI01	UN	Piqueta de tierras de acero KLK cobreado de 2 m. de longitud y 14'6 mm. de grosor.	1,000	x	14,40000	= 14,40000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				18,36000		18,36000	
Altres	%000015	U	?	1,000	% s	30,20600	= 0,30206
Subtotal:				0,30206		0,30206	
COST DIRECTE							30,50801
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							30,50801
EE07QU01	UN		Sum. i col. de caixa de terres QUINTELA mod. PCT-C amb pont seccionador de platina de coure i p.p. d'accessoris.	Rend.: 0,942		12,01	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0121	h		Oficial 1ª electricista	0,100	/R x	23,60000	= 2,50531
A0131	h		Ajudant electricista	0,100	/R x	21,30000	= 2,26115
Subtotal:						4,76646	4,76646
Materials							
BE07QU01	UN		Caja de tierras QUINTELA PCT-C con puente seccionador de pletina de cobre incluido.	1,000	x	7,12000	= 7,12000
Subtotal:						7,12000	7,12000
Altres	%000015	U	?	1,000	% s	11,88600	= 0,11886
Subtotal:						0,11886	0,11886
COST DIRECTE							12,00532
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							12,00532
EEGAA24E	UD		Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal d'1,8 a 2,2 kW, potència calorífica nominal de 2,2 a 2,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 8,5 (A+++) i SCOP de >= 5,1 (A+++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada Inclou termòstat de control i sanejament amb canonada de DN32 de PVC aïllada amb escuma elastomèrica de 9 mm de gruix en un tram de 1.00 m i connectat a xarxa de sanjament existent en l'edifici.Inclou elements de suportació i antivibratoris de muntatge i instal·lació. Model: MSZ-AP15VGK de MITSUBISHI o Similar Totalment instal·lada i en marxa per part de SAT autoritzat, inclou càrrega de refrigerant	Rend.: 0,873		1.123,18	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	4,000	/R x	23,60000 =	108,13288	
	A0134	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	21,30000 =	97,59450	
				Subtotal:			205,72738	205,72738
Materials								
	BEGAA24E	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	1,000	x	842,25000 =	842,25000	
				Subtotal:			842,25000	842,25000
Partides d'obra								
	UPI040102	UD	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Totalment executat i en servei segons CTE DB HS	1,000	x	72,41700 =	72,41700	
				Subtotal:			72,41700	72,41700
Altres								
	A0134%U02	UD	?	1,000	% s	97,59500 =	0,97595	
	A0124%U02	UD	?	1,000	% s	108,13300 =	1,08133	
	UPI040102	UD	?	1,000	% s	72,41700 =	0,72417	
				Subtotal:			2,78145	2,78145
				COST DIRECTE				1.123,17583
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.123,17583

EEGAA34E	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2,2 a 2,7 kW, potència calorífica nominal de 2,7 a 3,2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 8,5 (A+++) i SCOP de >= 5,1 (A+++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada Inclou termòstat de control i sanejament amb canonada de DN32 de PVC aïllada amb escuma elastomèrica de 9 mm de gruix en un tram de 1.00 m i connectat a xarxa de sanjament existent en l'edifici.Inclou elements de suportació i antivibrators de muntatge i instal·lació. Model: MSZ-AP25VGK de MITSUBISHI o Similar Totalment instal·lada i en marxa per part de SAT autoritzat, inclou càrrega de refrigerant	Rend.: 0,870	1.151,64	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0134	h	Ajudant muntador	4,000 /R x	21,30000 =	97,93103	
A0124	h	Oficial 1ª muntador	4,000 /R x	23,60000 =	108,50575	
			Subtotal:		206,43678	206,43678

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
Materials										
	BEGAA34E	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	1,000	x	870,00000	=	870,00000		
						Subtotal:		870,00000	870,00000	
Partides d'obra										
	UPI040102	UD	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Totalment executat i en servei segons CTE DB HS	1,000	x	72,41700	=	72,41700		
						Subtotal:		72,41700	72,41700	
Altres										
	UPI040102	UD	?	1,000	% s	72,41700	=	0,72417		
	A0134%U02	UD	?	1,000	% s	97,93100	=	0,97931		
	A0124%U02	UD	?	1,000	% s	108,50600	=	1,08506		
						Subtotal:		2,78854	2,78854	
								COST DIRECTE	1.151,64232	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.151,64232	

EEGB154B	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de sostre, potència frigorífica nominal de 3,2 a 3,7 kW, potència calorífica nominal de 3,7 a 4,2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6,1 a 8,5 (A++) i SCOP de 4,6 a 5,1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada. Inclou termòstat de control i sanejament amb canonada de DN32 de PVC aïllada amb escuma elastomèrica de 9 mm de gruix en un tram de 1.00 m i connectat a xarxa de sanjament existent en l'edifici.Inclou elements de suportació i antivibratoris de muntatge i instal·lació. Model: MPCZ-35VKA-C40 de MITSUBISHI o Similar Totalment instal·lada i en marxa per part de SAT autoritzat, inclou càrrega de refrigerant	Rend.: 0,745	2.622,46	€		
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	4,000 /R x	23,60000 =	126,71141	
	A0134	h	Ajudant muntador	4,000 /R x	21,30000 =	114,36242	
				Subtotal:		241,07383	241,07383
Materials							
	BEGB254B	ud	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	1,000 x	2.283,00000 =	2.283,00000	
				Subtotal:		2.283,00000	2.283,00000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D648818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
Partides d'obra									
	UPI040102	UD	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Totalment executat i en servei segons CTE DB HS	1,000	x	72,41700	=	72,41700	
						Subtotal:		72,41700	72,41700
Altres									
	%0200001	UD	?	1,000	% s	2.596,49100	=	25,96491	
						Subtotal:		25,96491	25,96491
						COST DIRECTE			2.622,45574
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.622,45574
EEGB1J4A	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de sostre, potència frigorífica nominal de 9,7 a 10.5 kW, potència calorífica nominal de 10,2 a 11.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.4 (A+) i SCOP de 4.2 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada Inclou termòstat de control i sanejament amb canonada de DN32 de PVC aïllada amb escuma elastomèrica de 9 mm de gruix en un tram de 1.00 m i connectat a xarxa de sanjament existent en l'edifici.Inclou elements de suportació i antivibratoris de muntatge i instal·lació. Model: MPCZ-100VKA-C40 de MITSUBISHI o Similar Totalment instal·lada i en marxa per part de SAT autoritzat, inclou càrrega de refrigerant		Rend.: 0,683		4.444,63		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	21,30000	=	155,92972	
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	5,000	/R x	23,60000	=	172,76720	
						Subtotal:		328,69692	328,69692
Materials									
	BEGB2J4A	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	1,000	x	4.039,50000	=	4.039,50000	
						Subtotal:		4.039,50000	4.039,50000
Partides d'obra									
	UPI040102	UD	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Totalment executat i en servei segons CTE DB HS	1,000	x	72,41700	=	72,41700	
						Subtotal:		72,41700	72,41700

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Altres								
	A0134%U02	UD	?	1,000	%	s	155,93000 =	1,55930
	A0124%U02	UD	?	1,000	%	s	172,76700 =	1,72767
	UPI040102	UD	?	1,000	%	s	72,41700 =	0,72417
				Subtotal:				4,01114
								4,01114
				COST DIRECTE				4.444,62506
				DESPESES INDIRECTES				0,00 %
								0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4.444,62506

EEGB1L40	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de sostre, potència frigorífica nominal de 12,2 a 12,7 kW, potència calorífica nominal de 13,7 a 14,2 kW, amb un EER aproximat de 2.51i un scOP aproximat de 1.68, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, de preu superior, col.locada nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada Inclou termòstat de control i sanejament amb canonada de DN32 de PVC aïllada amb escuma elastomèrica de 9 mm de gruix en un tram de 1.00 m i connectat a xarxa de sanjament existent en l'edifici.Inclou elements de suportació i antivibratoris de muntatge i instal·lació. Model: MPCZ-125VKA-C40 de MITSUBISHI o Similar Totalment instal·lada i en marxa per part de SAT autoritzat, inclou càrrega de refrigerant	Rend.: 0,696	5.031,08	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0124	h	Oficial 1ª muntador	6,000	/R x	23,60000 =	203,44828
A0134	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	21,30000 =	183,62069
			Subtotal:		387,06897	387,06897
Materials						
BEGB2L40	ud	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	1,000	x	4.567,00000 =	4.567,00000
			Subtotal:		4.567,00000	4.567,00000
Partides d'obra						
UPI040102	UD	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Totalment executat i en servei segons CTE DB HS	1,000	x	72,41700 =	72,41700
			Subtotal:		72,41700	72,41700
Altres						
UPI040102	UD	?	1,000	% s	72,41700 =	0,72417
A0134%U02	UD	?	1,000	% s	183,62100 =	1,83621
A0124%U02	UD	?	1,000	% s	203,44800 =	2,03448

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				4,59486			4,59486
COST DIRECTE							5.031,08083
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							5.031,08083
EEK11A3D	UD		UD. Reixeta d'impulsió o tornada, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 250X150 mm, regulació de cabal, d'aletes separades 20 mm, de secció en V, plènum de connexió i fixada totalment instal·lada.	Rend.:	0,951		29,69 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x 21,40000 =	6,75079	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,300	/R x 23,60000 =	7,44479	
Materials				Subtotal:		14,19558	14,19558
	BEK11A3D	UD	REIXA DE RETORN DE 25X150 MM SIMPLE DEFLEXIO	1,000	x 15,20000 =	15,20000	
Altres				Subtotal:		15,20000	15,20000
	%0200001	UD	?	1,000	% s 29,39600 =	0,29396	
				Subtotal:		0,29396	0,29396
COST DIRECTE							29,68954
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							29,68954
EEK11D72	UD		UD. Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm regulació de cabal i plènum de connexió de secció recta fixada totalment instal·lada.	Rend.:	0,902		62,70 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x 21,40000 =	7,11752	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,300	/R x 23,60000 =	7,84922	
Materials				Subtotal:		14,96674	14,96674
	BEKK11D73	UD	REIXA 400X300	1,000	x 47,11000 =	47,11000	
Altres				Subtotal:		47,11000	47,11000
	%0200001	UD	?	1,000	% s 62,07700 =	0,62077	
				Subtotal:		0,62077	0,62077

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		62,69751	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		62,69751	
EEK11D73	UD		UD. Rejilla de impulsión o retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 600x300 mm, de aletas separadas 16 / 12,5 mm, regulacion de caudal y plenum de conexionado fijada totalmente instalada.	Rend.: 0,905		60,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,300 /R x	23,60000 =	7,82320	
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,300 /R x	21,40000 =	7,09392	
				Subtotal:		14,91712	14,91712
Materials							
	REIXG5X4R	UD	REIXA 600X300	1,000 x	45,30000 =	45,30000	
				Subtotal:		45,30000	45,30000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	60,21700 =	0,60217	
				Subtotal:		0,60217	0,60217
				COST DIRECTE		60,81929	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		60,81929	
EEKKFK12	UD		UD. Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 250x200 mm, regulació de cabal, plènum de connexió d'aletes separades 20 mm, de secció V i fixada a la construcció	Rend.: 0,946		32,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,300 /R x	21,40000 =	6,78647	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,300 /R x	23,60000 =	7,48414	
				Subtotal:		14,27061	14,27061
Materials							
	BEK11B4X	UD	REIXA DE RETORN DE 250X200 MM SIMPLE DEFLEXIO	1,000 x	18,00000 =	18,00000	
				Subtotal:		18,00000	18,00000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	32,27100 =	0,32271	
				Subtotal:		0,32271	0,32271

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				32,59332
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,59332
EEU41B31	UD	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4'', col·locat roscat		Rend.: 0,781		135,15		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0132	h	Ajudant calefactor		0,250	/R x	21,40000 =	6,85019	
A0122	h	Oficial 1ª calefactor		0,250	/R x	23,60000 =	7,55442	
BEU41B31	UD	DIPOSIT EXPANSIO 50 L		1,000	x	120,60000 =	120,60000	
				Subtotal:			120,60000	120,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%	0,14405
				COST DIRECTE				135,14866
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				135,14866
EEU41F11	ut	Depósito de expansión de 200 l de Capacidad, construido con chapa de acero soldado, para una Presión de 800 kPa, homologado Según directiva 97/23 / CE de aparatos a presión, con válvula de recirculación del agua antilegionela, cierre y vaciado. Completamente instalada. Según ficha técnica equipo. Marca / modelo: SCHÜCO o equivalente		Rend.: 0,814		659,45		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0132	h	Ajudant calefactor		1,500	/R x	21,40000 =	39,43489	
A0122	h	Oficial 1ª calefactor		1,500	/R x	23,60000 =	43,48894	
				Subtotal:			82,92383	82,92383
Materials								
BDSC7B	UT	Dipòsit d'expansió per a circuits d'aigua oberts, de 150 l de ca		1,000	x	550,00000 =	550,00000	
BDSC8	ut	Vàlvula de recirculació per a dipòsits d'expansió oberts		1,000	x	20,00000 =	20,00000	
				Subtotal:			570,00000	570,00000
Altres								
%0200001	UD	?		1,000	% s	652,92400 =	6,52924	
				Subtotal:			6,52924	6,52924
				COST DIRECTE				659,45307
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				659,45307

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
EEUE1651		UD	Dipòsit d'inèrcia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 500 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	Rend.:	0,875		1.233,01	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0134	h	Ajudant muntador	4,500	/R x 21,30000 =	109,54286		
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	4,500	/R x 23,60000 =	121,37143		
				Subtotal:		230,91429	230,91429	
Materials								
	BEUE1651	UD	DIPOSIT INERCIA 500 L	1,000	x 999,79000 =	999,79000		
				Subtotal:		999,79000	999,79000	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		2,30914	
				COST DIRECTE			1.233,01343	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.233,01343	
EFFA0Y		UD	Termómetro vertical o d'esquadra, articulat i graduat de 0 ° a 100 ° C per medir la temperatura de líquids. Completament instal·lat.	Rend.:	0,907		16,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0123	h	Oficial 1ª lampista	0,109	/R x 18,24000 =	2,19202		
	A0133	h	Ajudant lampista	0,109	/R x 16,40000 =	1,97089		
				Subtotal:		4,16291	4,16291	
Materials								
	BFFA1	ut	Termòmetre graduat de 0° a 100 °C per a líquids.	1,000	x 11,96000 =	11,96000		
				Subtotal:		11,96000	11,96000	
Altres								
	%200001	U	?	1,000	% s 16,12300 =	0,16123		
				Subtotal:		0,16123	0,16123	
				COST DIRECTE			16,28414	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,28414	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
EFDA40A	UD		Sonda de temperatura d'immersió per a líquids, amb un rang de medició entre -30 i +130 ° C, amb sortida analògica entre 0-10 V. Completament instal·lada. Marca / model: SIEMENS / HONEYWELL / JOHNSON CONTROLS o equivalent	Rend.: 0,930			67,01	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0123	h	Oficial 1ª lampista	0,600	/R x 18,24000 =	11,76774		
	A0133	h	Ajudant lampista	0,600	/R x 16,40000 =	10,58065		
				Subtotal:		22,34839	22,34839	
Materials								
	BFDA5	ut	Sonda de temperatura d'immersió per a líquids.	1,000	x 44,00000 =	44,00000		
				Subtotal:		44,00000	44,00000	
Altres								
	%200001	U	?	1,000	% s 66,34800 =	0,66348		
				Subtotal:		0,66348	0,66348	
				COST DIRECTE			67,01187	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			67,01187	
EFIA01X	UD		Manòmetre de glicerina, graduat de 0 a 1600 kPa, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb grifo de buit i lletres, per a pressió de líquids. Completament instal·lat.	Rend.: 0,804			20,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0123	h	Oficial 1ª lampista	0,057	/R x 18,24000 =	1,29313		
	A0133	h	Ajudant lampista	0,057	/R x 16,40000 =	1,16269		
				Subtotal:		2,45582	2,45582	
Materials								
	BFIA2	ut	Aixeta de buidat i lira per a manòmetre de glicerina.	1,000	x 8,00000 =	8,00000		
	BFIA1A	ut	Manòmetre de glicerina, graduat de 0-1600 kPa i 100 mm de diàmetre.	1,000	x 10,00000 =	10,00000		
				Subtotal:		18,00000	18,00000	
Altres								
	%020001	U	?	1,000	% s 20,45600 =	0,20456		
				Subtotal:		0,20456	0,20456	
				COST DIRECTE			20,66038	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,66038	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EFM25730	UD		Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2'', cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat	Rend.: 0,948		31,73	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,300 /R x	23,60000 =	7,46835	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	21,30000 =	6,74051	
				Subtotal:		14,20886	14,20886
Materials							
	BFM25730	UD	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1''1	1,000 x	17,38000 =	17,38000	
				Subtotal:		17,38000	17,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,14209
				COST DIRECTE			31,73095
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,73095
EFM25830	UD		Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2'', cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat	Rend.: 0,941		36,26	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,300 /R x	23,60000 =	7,52391	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	21,30000 =	6,79065	
				Subtotal:		14,31456	14,31456
Materials							
	BFM25830	UD	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1''1	1,000 x	21,80000 =	21,80000	
				Subtotal:		21,80000	21,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,14315
				COST DIRECTE			36,25771
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,25771

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
EFM25930	UD		Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2'', cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat	Rend.: 0,949			51,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,500	/R x 23,60000 =	12,43414		
	A0134	h	Ajudant muntador	0,500	/R x 21,30000 =	11,22234		
				Subtotal:		23,65648	23,65648	
Materials								
	BFM25930	UD	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2'',	1,000	x 27,66000 =	27,66000		
				Subtotal:		27,66000	27,66000	
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,23656	
				COST DIRECTE			51,55304	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,55304	
EFQ33A5K	ML		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 0,966			5,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,075	/R x 23,60000 =	1,83230		
	A0134	h	Ajudant muntador	0,075	/R x 21,30000 =	1,65373		
				Subtotal:		3,48603	3,48603	
Materials								
	BFQ33A5A	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que tran	1,020	x 1,53000 =	1,56060		
	BFYQ3060	UD	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic	0,160	x 0,50000 =	0,08000		
				Subtotal:		1,64060	1,64060	
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,03486	
				COST DIRECTE			5,16149	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,16149	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EFQ33A6K	ML		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 0,966		5,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,075 /R x	23,60000 =	1,83230	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,075 /R x	21,30000 =	1,65373	
				Subtotal:		3,48603	3,48603
Materials							
	BFQ33A6A	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans	1,020 x	1,57000 =	1,60140	
	BFYQ3060	UD	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic	0,160 x	0,50000 =	0,08000	
				Subtotal:		1,68140	1,68140
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,03486
				COST DIRECTE			5,20229
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,20229
EFQ33A7K	ML		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 0,966		5,19	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,075 /R x	23,60000 =	1,83230	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,075 /R x	21,30000 =	1,65373	
				Subtotal:		3,48603	3,48603
Materials							
	BFQ33A7A	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que tran	1,020 x	1,56000 =	1,59120	
	BFYQ3060	UD	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic	0,160 x	0,50000 =	0,08000	
				Subtotal:		1,67120	1,67120
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,03486
				COST DIRECTE			5,19209
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,19209

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EFQ33A9K	ML		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. Totalment instal·lat segons RITE vigent i en marxa.	Rend.: 0,962		5,76	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,080 /R x	23,60000 =	1,96258	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,080 /R x	21,30000 =	1,77131	
				Subtotal:		3,73389	3,73389
Materials							
	BFYQ3060	UD	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic	0,160 x	0,50000 =	0,08000	
	BFQ33A9A	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans	1,020 x	1,87000 =	1,90740	
				Subtotal:		1,98740	1,98740
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,03734
				COST DIRECTE			5,75863
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,75863
EFQ33CBK	ML		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà Totalment instal·lat segons RITE vigent i en marxa.	Rend.: 0,962		8,33	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,110 /R x	23,60000 =	2,69854	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,110 /R x	21,30000 =	2,43555	
				Subtotal:		5,13409	5,13409
Materials							
	BFQ33CBA	UD	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans	1,020 x	2,56000 =	2,61120	
	BFYQ3060	UD	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic	1,000 x	0,50000 =	0,50000	
				Subtotal:		3,11120	3,11120
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	8,24500 =	0,08245	
				Subtotal:		0,08245	0,08245

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		8,32774	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,32774	
EFQ33CCL	ML		AILLAMENT 30 MM AMB COQUILLA CANONADA DN 42	Rend.: 0,962		8,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,110	/R x 23,60000 =	2,69854	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,110	/R x 21,30000 =	2,43555	
				Subtotal:		5,13409	5,13409
Materials							
	BFQ33CCA	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que tran	1,020	x 3,04000 =	3,10080	
	BFYQ3060	UD	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic	0,160	x 0,50000 =	0,08000	
				Subtotal:		3,18080	3,18080
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,05134
				COST DIRECTE		8,36623	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,36623	
EFQ3VCEL	ML		AILLAMENT 30 NN AMB COQUILLA I ALUMINI CANONADA DN 54	Rend.: 0,919		20,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,120	/R x 23,60000 =	3,08161	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,120	/R x 21,30000 =	2,78128	
				Subtotal:		5,86289	5,86289
Materials							
	BFQ3VCEA	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment d'alumini	1,020	x 14,12000 =	14,40240	
	BFYQ3060	UD	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic	0,160	x 0,50000 =	0,08000	
				Subtotal:		14,48240	14,48240
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,05863
				COST DIRECTE		20,40392	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,40392	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EG312326	M		ML. Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		3,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	25,74000 =	0,30888	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	22,18000 =	0,26616	
				Subtotal:		0,57504	0,57504
Materials							
	BG312320	M	Conductor coure de 3x1.5 mm², designació RZ1 0,6/1 KV	1,020 x	2,41000 =	2,45820	
				Subtotal:		2,45820	2,45820
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00863
				COST DIRECTE			3,04187
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,04187
EG312336	M		ML. Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		3,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	25,74000 =	0,30888	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	22,18000 =	0,26616	
				Subtotal:		0,57504	0,57504
Materials							
	BG312330	M	Conductor coure de 3x2.5 mm², designació RZ1 0,6/1 KV	1,020 x	3,33000 =	3,39660	
				Subtotal:		3,39660	3,39660
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00863
				COST DIRECTE			3,98027
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,98027
EG312346	M		ML. Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		2,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	25,74000	=	0,30888
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	22,18000	=	0,26616
				Subtotal:				0,57504
0,57504								
Materials								
	BG312340	ML	Conductor coure de 3x4 mm² , designació RZ1 0,6/1 KV	1,020	x	1,93000	=	1,96860
				Subtotal:				1,96860
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,00863
				COST DIRECTE				2,55227
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,55227
EG312356	ML	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata		Rend.: 0,931		4,48		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,032	/R x	23,60000	=	0,81117
	A0131	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	21,30000	=	0,73212
				Subtotal:				1,54329
1,54329								
Materials								
	BG312350	ML	CONDUCTOR 3X6 MM2 CU RZ1-K	1,020	x	2,88000	=	2,93760
				Subtotal:				2,93760
2,93760								
Altres								
	%0200001.	U	?	0,000	% s		=	0,00000
				Subtotal:				0,00000
0,00000								
				COST DIRECTE				4,48089
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,48089
EJM12405	UD	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1", connectat a una bateria o a un ramal		Rend.: 0,742		85,65		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,200	/R x	23,60000	=	6,36119
	A0134	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	21,30000	=	1,43531
				Subtotal:				7,79650
7,79650								
Materials								

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BJM12405	UD	COMPTADOR	1,000	x	77,78000	=	77,78000	
				Subtotal:				77,78000	77,78000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,07797
			COST DIRECTE						85,65447
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						85,65447
	EKK11D72	UD	UD. Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 350X200 mm, regulació cabal, plenum de connexió d'aletes separades 16/12,5 mm, fixada totalment instal·lada.	Rend.:	0,900			63,65	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,300	/R x	23,60000	=	7,86667	
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,40000	=	7,13333	
				Subtotal:				15,00000	15,00000
Materials									
	BEK11D72	UD	REIXA DE RETORN 350X200 MM SIMPLE DEFLEXIO	1,000	x	48,65000	=	48,65000	
				Subtotal:				48,65000	48,65000
			COST DIRECTE						63,65000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						63,65000
	EN317327	UD	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.:	0,920			41,55	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,250	/R x	23,60000	=	6,41304	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	21,30000	=	5,78804	
				Subtotal:				12,20108	12,20108
Materials									
	BN317320	UD	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d	1,000	x	29,23000	=	29,23000	
				Subtotal:				29,23000	29,23000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,12201
			COST DIRECTE						41,55309
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						41,55309

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EN318427	UD		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 0,892		58,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,250 /R x	23,60000 =	6,61435	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	21,30000 =	5,96973	
				Subtotal:		12,58408	12,58408
Materials							
	BN318420	UD	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d	1,000 x	45,26000 =	45,26000	
				Subtotal:		45,26000	45,26000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	57,84400 =	0,57844	
				Subtotal:		0,57844	0,57844
				COST DIRECTE			58,42252
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			58,42252
EN319424	UD		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de PN i preu alt, muntada en muntatge superficial	Rend.: 0,902		94,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,450 /R x	23,60000 =	11,77384	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,450 /R x	21,30000 =	10,62639	
				Subtotal:		22,40023	22,40023
Materials							
	BN319420	ud	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d	1,000 x	71,59000 =	71,59000	
				Subtotal:		71,59000	71,59000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,22400
				COST DIRECTE			94,21423
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			94,21423

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
EN713745		UD	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	Rend.: 0,623			405,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,350 /R x	23,60000 =	13,25843		
	A0134	h	Ajudant muntador	0,350 /R x	21,30000 =	11,96629		
				Subtotal:		25,22472	25,22472	
Materials								
	BN713745	UD	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre	1,000 x	376,36000 =	376,36000		
				Subtotal:		376,36000	376,36000	
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000 % s	401,58500 =	4,01585		
				Subtotal:		4,01585	4,01585	
				COST DIRECTE			405,60057	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			405,60057	
EN713845		UD	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	Rend.: 0,551			547,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,350 /R x	23,60000 =	14,99093		
	A0134	h	Ajudant muntador	0,350 /R x	21,30000 =	13,52995		
				Subtotal:		28,52088	28,52088	
Materials								
	BN713845	UD	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre	1,000 x	519,05000 =	519,05000		
				Subtotal:		519,05000	519,05000	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,28521	
				COST DIRECTE			547,85609	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			547,85609	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EN8125B7	UD		Vàlvula de retenció de disc amb rosca, diàmetre nominal 2'', execució normal, cos de llautó, disc de niló, seient de cautxú nitril (NBR), molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 100 °C	Rend.: 0,940		36,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,300 /R x	23,60000 =	7,53191	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	21,30000 =	6,79787	
				Subtotal:		14,32978	14,32978
Materials							
	BN841191	UD	VALVULA RETENCION 2''	1,000 x	21,94000 =	21,94000	
				Subtotal:		21,94000	21,94000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	36,27000 =	0,36270	
				Subtotal:		0,36270	0,36270
				COST DIRECTE			36,63248
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,63248
EN841171	UD		VÀLVULA RETENCIO DN 1 1/4	Rend.: 0,963		27,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,375 /R x	23,60000 =	9,19003	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,375 /R x	21,30000 =	8,29439	
				Subtotal:		17,48442	17,48442
Materials							
	BN841171	UD	Vàlvula de retenció de disc amb rosca, diàmetre nominal 1''1/4,	1,000 x	10,13000 =	10,13000	
				Subtotal:		10,13000	10,13000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	27,61400 =	0,27614	
				Subtotal:		0,27614	0,27614
				COST DIRECTE			27,89056
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,89056

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EN841181	ud		Vàlvula de retenció de disc amb rosca, diàmetre nominal 1''1/2, execució normal, cos de llautó, disc de niló, seient de cautxú nitril (NBR), molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 100 °C, roscada	Rend.: 0,957		32,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,375 /R x	23,60000 =	9,24765	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,375 /R x	21,30000 =	8,34639	
				Subtotal:		17,59404	17,59404
Materials							
	BN841181	UD	VALVULA DE RETNCIO DE DN 1 1/2''	1,000 x	14,25000 =	14,25000	
				Subtotal:		14,25000	14,25000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	31,84400 =	0,31844	
				Subtotal:		0,31844	0,31844
				COST DIRECTE			32,16248
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,16248
ENE17304	UD		Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1 1/4'' segons RITE vigent, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment totalment instal·lat i en marxa	Rend.: 0,952		29,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,300 /R x	23,60000 =	7,43697	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	21,30000 =	6,71218	
				Subtotal:		14,14915	14,14915
Materials							
	BNE17300	UD	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1''1/4 de diàmetre no	1,000 x	14,89000 =	14,89000	
				Subtotal:		14,89000	14,89000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,14149
				COST DIRECTE			29,18064
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,18064

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
ENE18304	UD		Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1 1/2'' segons RITE vigent, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment totalment instal·lat i en marxa	Rend.: 0,945		33,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,300 /R x	23,60000 =	7,49206	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	21,30000 =	6,76190	
				Subtotal:		14,25396	14,25396
Materials							
	BNE18300	UD	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1''1/2 de diàmetre no	1,000 x	19,57000 =	19,57000	
				Subtotal:		19,57000	19,57000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,14254
				COST DIRECTE			33,96650
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,96650
ENE19304	UD		Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2'' segons RITE vigent, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment totalment instal·lat i en marxa	Rend.: 0,928		45,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,300 /R x	23,60000 =	7,62931	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	21,30000 =	6,88578	
				Subtotal:		14,51509	14,51509
Materials							
	BNE19300	ud	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2'' de diàmetre nomina	1,000 x	30,59000 =	30,59000	
				Subtotal:		30,59000	30,59000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,14515
				COST DIRECTE			45,25024
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,25024
ENF51437	UD		Vàlvula de seguretat Calefacció amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 1'', tarada a 4 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment	Rend.: 0,931		28,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,200 /R x	23,60000 =	5,06982	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	21,30000 =	4,57573	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		9,64555		9,64555
Materials								
	BNF51431	ud	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió feme	1,000	x	18,26000	=	18,26000
				Subtotal:		18,26000		18,26000
Altres								
	%020001	U	?	1,000	% s	27,90600	=	0,27906
				Subtotal:		0,27906		0,27906
				COST DIRECTE				28,18461
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,18461

EQFA20AC	m	ML. Conductor de coure nu recuït de 35 mm² de secció nominal i una resistència elèctrica a 20°C no superior a 0,524 Ohm/km, col·locat enterrat a una profunditat de 80 cm de la última solera transitable i incloent part proporcional de soldadures aluminotèrmiques i grapes de connexió d'acer galvanitzat en calent. Completament instal·lat.	Rend.: 0,970	12,61	€		
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,210 /R x	23,60000 =	5,10928	
	A0131	h	Ajudant electricista	0,210 /R x	21,30000 =	4,61134	
				Subtotal:	9,72062	9,72062	
Materials							
	BQFA4A	pp	Soldadures aluminotèrmiques i/o brides per a cable de Cu de 35 mm².	1,000 x	1,10000 =	1,10000	
	BQFA5AC	m	Conductor de coure nu recuït de 35 mm² de secció, resistència elèctrica a 20° C no superior a 0,524 Ohm/km, col·locat enterrat a 80 cm.	1,000 x	1,66000 =	1,66000	
				Subtotal:	2,76000	2,76000	
Altres							
	%000015	U	?	1,000 % s	12,48100 =	0,12481	
				Subtotal:	0,12481	0,12481	
				COST DIRECTE	12,60543		
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,60543		

EQLB091	ud	Cableado y conexionado de control entre unidad exterior y control centralizado a base de tubo de material aislante rígido y cable unipolar 07Z1-K. Completamente instalado.	Rend.: 1,000	115,82	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Altres						

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64B818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQLB9A	ud	Cableado y conexionado eléctrico de fan-coil a termostato ambiente y mando de tres velocidades, contacto de ventana y válvula 3 vías.	1,000	x	114,67000	=	114,67000
	%0200001	UD	?	1,000	% s	114,67000	=	1,14670
				Subtotal:				115,81670
								115,81670
				COST DIRECTE				115,81670
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				115,81670
	EQLB20A	UD	Connexionat de control incloent conductor de coure s/UNE RZ1-K 0,6/1 kV, sota tub de material aïllant flexible/rígid de protecció 7 o 9 no propagador de la flama i d'ACORD amb la norma UNE-EN 50086-1 , des de subestació de zona Fins al punt de control, d'ACORD amb les condicions assenyalades en memòria, plànols i especificacions tècniques. Secció conductor: 1,5 mm2. Completament instal·lada. Inclou sistema de temporització de sistema d'extracció	Rend.: 0,944				44,11 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0131	h	Ajudant electricista	0,385	/R x	21,30000	=	8,68697
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,385	/R x	23,60000	=	9,62500
				Subtotal:				18,31197
								18,31197
Materials								
	BQLBCA	ut	Connexionat de control. Secció circuit 1,5 mm² .	1,000	x	25,36000	=	25,36000
				Subtotal:				25,36000
								25,36000
Altres								
	%02001	U	?	1,000	% s	43,67200	=	0,43672
				Subtotal:				0,43672
								0,43672
				COST DIRECTE				44,10869
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				44,10869
	EQLB0911	ud	Cableado y conexionado de control entre unidad interior y mando a distancia a base de tubo de material aislante rígido y cable unipolar 07Z1-K. Completamente instalado.	Rend.: 1,000				19,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Altres								
	BQLB9AA	ud	Cableado y conexionado eléctrico de fan-coil a termostato ambiente y mando de tres velocidades, contacto de ventana y válvula 3 vías.	1,000	x	19,37000	=	19,37000
	%200001	U	?	1,000	% s	19,37000	=	0,19370
				Subtotal:				19,56370
								19,56370

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE			19,56370	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,56370	
FV..01.01.03	UD		Conector MC4 Hembra 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II, o similar Totalment instal·lat i en marxa	Rend.: 0,938		4,87	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,040 /R x	23,60000 =	1,00640	
	A0131	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	21,30000 =	0,90832	
				Subtotal:		1,91472	1,91472
Materials							
	FV010103	ud	Conector MC4 Hembra 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II	1,000 x	2,90000 =	2,90000	
				Subtotal:		2,90000	2,90000
Altres							
	FV010103%	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	2,90000 =	0,05800	
				Subtotal:		0,05800	0,05800
			COST DIRECTE			4,87272	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,87272	
FV.01.01.01	UD		Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 455 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41.6 V, intensitat a màxima potència (Imp) 10.94 A, tensió en circuit obert (Voc) 50.2 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 11.51 A, eficiència 20.5%, 144 cèl·lules de 83x166 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2094X1038X35 mm per 24 kG IP68 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Totalment instal·lat i en marxa segons REBT vigent i ITC BT 40.	Rend.: 0,436		172,45	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,070	/R x	23,60000 =	3,78899	
	A0131	h	Ajudant electricista	0,070	/R x	21,30000 =	3,41972	
				Subtotal:			7,20871	7,20871
Materials								
	MT35SOL02	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, p	1,000	x	162,00000 =	162,00000	
				Subtotal:			162,00000	162,00000
Altres								
	MT35SOL02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	162,00000 =	3,24000	
				Subtotal:			3,24000	3,24000
				COST DIRECTE				172,44871
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				172,44871

FV.01.01.02	ml	Cable elèctric unipolar, H1Z2Z2-K lliure d'halògens, no propagador de la flama i amb opacitat reduïda segons ITC BT 28 i ITC BT 40, o similar resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color roig, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Totalment instal·lat segons ITC BT 28 i ITC BT 40.	Rend.: 0,973	2,50	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0131	h	Ajudant electricista	0,047	/R x 21,30000 =	1,02888	
A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,047	/R x 23,60000 =	1,13998	
			Subtotal:		2,16886	2,16886
Materials						
FV010102	ml	Cable unipolar 1x6 H1Z2Z2-K	1,020	x 0,32000 =	0,32640	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				0,32640		0,32640	
Altres							
	FV010102%	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 0,32650 =	0,00653	
Subtotal:				0,00653		0,00653	
COST DIRECTE						2,50179	
DESPESES INDIRECTES				0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,50179	
FV.01.01.04	UD		Quadre protecció sèries fotovoltaïques sense monitorització, fins a 4 entrades + amb bases segons esquema unifilar de projecte portafusibles, Seccionador en càrrega DC apte per 50 A i fusibles per a contínua de 16A i fins 4 entrades - amb protecció de fusible. Sortida amb seccionador fins a 900Vdc i 50 A (1000Vdc d'aïllament), sense contacte auxiliar d'estat. Muntat en caixa de doble aïllament amb tapa transparent), IP55. Entrades amb premsaestopes M16 per a entrada de cable de strings, de M20 per a les sortides de terra i del seccionador. Amb protector contra sobretensions de contínua segons esquema unifilar. Complet, muntat i cablejat. Segons normes IEC. Totalment, retolat instal·lat i en marxa.	Rend.: 0,894		453,76	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	2,000	/R x 23,60000 =	52,79642	
	A0131	h	Ajudant electricista	2,000	/R x 21,30000 =	47,65101	
Subtotal:						100,44743	100,44743
Materials							
	SOLVERDC	UD	QUADRE DC	1,000	x 346,38000 =	346,38000	
Subtotal:						346,38000	346,38000
Altres							
	SOLVERDC	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 346,38000 =	6,92760	
Subtotal:						6,92760	6,92760
COST DIRECTE						453,75503	
DESPESES INDIRECTES				0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						453,75503	
FV.01.01.05	UD		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment inclou p.p. de premsaestopes estancs de connexionat	Rend.: 0,964		16,58	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,300	/R x 23,60000 =	7,34440	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0131	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,30000	=	3,31432
					Subtotal:			10,65872
Materials								
	BGW15000	ud	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000
	BG151532	ud	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau	1,000	x	5,28000	=	5,28000
					Subtotal:			5,60000
Altres								
	%0200	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	16,25850	=	0,32517
					Subtotal:			0,32517
			COST DIRECTE					16,58389
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,58389
FV.01.01.06	ud		multiConector MC4 mascle 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II	Rend.: 0,950				4,09 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0131	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,30000	=	0,89684
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,040	/R x	23,60000	=	0,99368
					Subtotal:			1,89052
Materials								
	FV010106	ud	multiConector MC4 mascle 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II	2,180	x	1,00000	=	2,18000
					Subtotal:			2,18000
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,01891
			COST DIRECTE					4,08943
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,08943
FV.01.02.04	UD		Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02H1 ó SET02H1/ de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279x1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada seogns indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa	Rend.: 0,939				147,99 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0131	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	21,30000 =	11,34185	
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,250	/R x	23,60000 =	6,28328	
				Subtotal:			17,62513	17,62513
Maquinària								
	C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	0,500	/R x	74,66000 =	39,75506	
	FV010204	UD	ESTRUCTURA COPLANAR SOTA TEULA FINS 1 PANELL	1,000	x	90,04000 =	90,04000	
				Subtotal:			90,04000	90,04000
Altres								
	C150G900% U	?		1,000	% s	39,75500 =	0,39755	
	A0131%U00 U	?		1,000	% s	11,34200 =	0,11342	
	A0121%U00 U	?		1,000	% s	6,28300 =	0,06283	
				Subtotal:			90,61380	90,61380
			COST DIRECTE					147,99399
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					147,99399

FV.01.0201	UD	Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02V6 Ó SET02H6 de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279×1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada seogns indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa.	Rend.: 0,961	624,95	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0121	h	Oficial 1ª electricista	3,000 /R x	23,60000 =	73,67326	
A0131	h	Ajudant electricista	3,000 /R x	21,30000 =	66,49324	
			Subtotal:		140,16650	140,16650
Maquinària						
C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	3,000 /R x	74,66000 =	233,06972	
FV010201	ud	ESTRUCTURA COPLANAR SOTA TEULA FINS 6 PANELLS	0,770 x	318,86000 =	245,52220	
			Subtotal:		245,52220	245,52220
Altres						

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
	%0002	U	?	1,000	% s	618,75800	=	6,18758	
				Subtotal:				251,70978	251,70978
			COST DIRECTE						624,94600
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						624,94600
FV.01.03.01	UD		Instal·lació de quadre electric en muntatge superficial en cofret autoextingible, instal·lat seogns esquema unifilar de projecte executiu. Rotulat, cablejat amb totes les proteccions segons ITC BT 40 Complet, muntat i cablejat. Segons normes IEC. Inclou petit material i accessoris de muntatge Totalment instal·lat, connectat i en marxa.	Rend.:	0,762			599,86	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0131	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	21,30000	=	27,95276	
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	1,000	/R x	23,60000	=	30,97113	
				Subtotal:				58,92389	58,92389
Materials									
	FV010301	1	QUADRE AC	1,000	x	535,00000	=	535,00000	
				Subtotal:				535,00000	535,00000
Altres									
	%000015	U	?	1,000	% s	593,92400	=	5,93924	
				Subtotal:				5,93924	5,93924
			COST DIRECTE						599,86313
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						599,86313
FV.01.03.02	ML		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.:	0,895			9,07	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,040	/R x	23,60000	=	1,05475	
	A0131	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,30000	=	0,95196	
				Subtotal:				2,00671	2,00671
Materials									
	BG312660	ML	CONDUCTOR 5X10 RZ1K	1,020	x	6,84000	=	6,97680	
				Subtotal:				6,97680	6,97680

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Altres							
	%000015	U	?	1,000	% s	8,98400 =	0,08984
Subtotal:						0,08984	0,08984
COST DIRECTE							9,07335
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							9,07335
FV.01.03.03	ML		Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	Rend.: 0,954		4,80	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,050	/R x	23,60000 =	1,23690
	A0131	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	21,30000 =	1,16101
Subtotal:						2,39791	2,39791
Materials							
	BGW21000	ML	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000
	BG212A10	ML	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no pr	1,020	x	2,16000 =	2,20320
Subtotal:						2,35320	2,35320
Altres							
	%00001	U	?	1,000	% s	4,75100 =	0,04751
Subtotal:						0,04751	0,04751
COST DIRECTE							4,79862
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							4,79862
FV.01.03.04	UD		Modificació del QGBT existent segons esquema unifilar de projecte executiu Inclou muntatge de nou PIA 25 A 4P, IGA 50 A 4P i protecció contra sobretensions transitoris i permanents, connexionat a embarrat existent, p.p. de cablejat, petit material i accessoris de muntatge. totalment instal·lat i en marxa.	Rend.: 0,643		532,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0131	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	21,30000 =	16,56299
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,500	/R x	23,60000 =	18,35148
	EG415DJD	UD	PIA 25 A 4P CORBA C lcu 6 KA	1,000	x	74,46000 =	74,46000
	FV010304	UD	CONNEXIONAT A EMBARRAT DE QUADRE I PETIT MATERIAL	1,000	x	50,00000 =	50,00000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	FV01030401	ud	IGA 50 A 4P +SOBRETENSIONS PERMANENTS I TRANSITÒRIES	1,000	x	365,00000	=	365,00000
						Subtotal:		489,46000
Altres								489,46000
	FV01030401	U	?	1,000	% s	365,00000	=	3,65000
	FV010304%	U	?	1,000	% s	415,00000	=	4,15000
	A0131%U00	U	?	1,000	% s	16,56300	=	0,16563
	A0121%U00	U	?	1,000	% s	18,35100	=	0,18351
						Subtotal:		497,60914
								532,52361
			COST DIRECTE					532,52361
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					532,52361
FV.01.03.05	UD		Subministrament i muntatge d'equip de mesura intel·ligent i trifàsic Huawei DTSU666-H de mesura indirecta mitjançant transformadors d'intensitat, s'inclouen tres transformadors d'intensitat per a la mesura amb 6 metres de cable cadascun i un cable RS485 amb 10 metres de longitud per a la comunicació amb l'inversor apte per mesura indirecta (>63 A), inclou p.p. de cablejat, canalitzacions, connexions, petit material, configuració i posada en marxa, totalment instal·lat i en marxa per part de SAT Instal·lat segons ITC BT 40 i REBT vigent.	Rend.: 0,484				409,34 €
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,200	/R x	23,60000	=	9,75207
	A0131	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,30000	=	8,80165
	DTSQ2SH60	ud	SMART METER HUAWEI DTSU666-H	1,000	x	390,60000	=	390,60000
						Subtotal:		390,60000
								390,60000
						DESPESES AUXILIARS	1,00	%
								0,18554
						COST DIRECTE		409,33926
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%
								0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		409,33926
FV.01.03.06	UD		Inversor TRIFÀSIC potència màxima d'entrada 22.5 kWp MODEL HUAWEI SUN2000-15KTL-M5 O SIMILAR voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 200 a 1000 Vcc, potència nominal de sortida 15 kW, potència màxima de sortida 16.5 kVA, eficiència màxima 98.4 %, dimensions 546X46X228 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone FUSION SOLAR APP, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, cablejat de senyal i comunicacions, conduccions, etc. Inclou tota l'electrònica necessària pel connexionat via telemàtica per internet, control i gestió telemàtica, p.p. cablejat i	Rend.: 0,695				3.373,00 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
canalitzacions Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament i posada en marxa per part de SAT Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.								
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	4,000	/R x	23,60000	=	135,82734
	A0131	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	21,30000	=	122,58993
	FV010306	UD	ELECTRONICA, PETIT MATERIAL, CANALITZACIONS I CONDUCCIONS	1,000	x	200,00000	=	200,00000
	SUN428U30	UD	INVERSOR TRIFÀSIC 15 KW 400V	1,000	x	2.910,00000	=	2.910,00000
				Subtotal:				3.110,00000
								3.110,00000
Altres								
	A0131%U00	U	?	1,000	% s	122,59000	=	1,22590
	A0121%U00	U	?	1,000	% s	135,82700	=	1,35827
	FV010306%	U	?	1,000	% s	200,00000	=	2,00000
				Subtotal:				3.114,58417
								3.114,58417
				COST DIRECTE				3.373,00144
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.373,00144

FV.01.04.01	ML	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 0,950		4,91	€		
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,050	/R x	23,60000	=	1,24211
	A0131	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,30000	=	1,12105
			Subtotal:		2,36316	2,36316		
Materials								
	BG312170	ML	CONDUCTOR 1X16 MM2 CU RZ1-K	1,020	x	2,45000	=	2,49900
			Subtotal:		2,49900	2,49900		
Altres								

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	%000015	U	?	1,000	% s	4,86200	=	0,04862
						Subtotal:		0,04862
								0,04862
			COST DIRECTE					4,91078
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,91078
FV.01.04.02	ML		Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	Rend.: 0,931				7,37 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0131	h	Ajudant electricista	0,047	/R x	21,30000	=	1,07530
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,050	/R x	23,60000	=	1,26745
						Subtotal:		2,34275
								2,34275
Materials								
	BGW23000	UD	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000	=	0,24000
	BG23R910	ML	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resi	1,020	x	4,62000	=	4,71240
						Subtotal:		4,95240
								4,95240
Altres								
	%000015	U	?	1,000	% s	7,29500	=	0,07295
						Subtotal:		0,07295
								0,07295
			COST DIRECTE					7,36810
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,36810
FV.01.05.01	ML		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 0,875				13,32 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,050	/R x	23,60000	=	1,34857
	A0131	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,30000	=	1,21714
						Subtotal:		2,56571
								2,56571
Materials								
	BG312670	ML	CONDUCTOR 5X16 MM2 CU RZ1-K	1,020	x	10,52000	=	10,73040
						Subtotal:		10,73040
								10,73040

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,00	%		0,02566
COST DIRECTE							13,32177
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							13,32177
FV.01.05.02	UD		Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 31,17 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 45 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (inclosos fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 45 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	Rend.: 0,859		394,24	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0131	h	Ajudant electricista	1,250 /R x	21,30000 =	30,99534	
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	1,250 /R x	23,60000 =	34,34226	
	TMF1_10	ud	EQUIP DE MESURA TMF1	1,000 x	325,00000 =	325,00000	
				Subtotal:		325,00000	325,00000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	390,33800 =	3,90338	
				Subtotal:		328,90338	328,90338
COST DIRECTE							394,24098
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							394,24098
FV.01.05.03	UD		Realització de nova escoma de BT segons Vademecum ENDESA vigent i les indicacions de l'informe tècnic d'ENDESA que incloure - Cablejat tipus RZ4x25 mm2 Al. - Canalitzacions i tubs segons normativa d'ENDESA - Elemnts de subjecció de cablejat. - Derivació a terra amb conductor aïllat de 50 mm2 0.6/1 kV i piqueta d'econnexió a terra - Execució de formació de nou ninxol en façana de dimensions segons idnciacions de la DO i vademecum vigent d'ENDESA. - Portes d'alumini blanc incoent reixes de ventilació superior i inferior. La fusteria incorporarà pany tipus GIS homologat per ENDESA. - Arrebosat i pintat interior del ninxol i la part exterior afectada en l'execució dels treballs Partida totalment executada i realitzada segons les idnicacions de la normativa d'ENDESA vigent en el moment de la realització dels treballs.	Rend.: 0,797		1.714,15	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0131	h	Ajudant electricista	3,500	/R x	21,30000	=	93,53827
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	3,500	/R x	23,60000	=	103,63864
	FV010503	UD	EXECUCIÓ ESCOMESA BT VADEMECUM ENDESA	1,000	x	1.500,00000	=	1.500,00000
				Subtotal:		1.500,00000		1.500,00000
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s	1.697,17700	=	16,97177
				Subtotal:		1.516,97177		1.516,97177
				COST DIRECTE				1.714,14868
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.714,14868
FV.02.01	UD	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra d'ajudes de qualsevol treball de paleta, necessàries per a la correcta execució de la instal·lació fotovoltaica en la seva totalitat. Fins i tot material auxiliar per realitzar tots aquells treballs d'obertura i tapat de fregues, obertura de buits en envans, murs, forjats i lloses, per a pas d'instal·lacions, fixació de suports, segellats, segellats de sectoritzacions CI, pintat, enguixat, rebuts i acabaments necessaris per al muntatge correcte de la instal·lació i totes aquelles ajudis que indiqui la DO en el transcurs de l'obra.			Rend.: 1,000		9,88	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Altres								
	FV0201	m2	AJUDES PALETERIA	1,000	x	9,78000	=	9,78000
	%00015	U	?	1,000	% s	9,78000	=	0,09780
				Subtotal:		9,87780		9,87780
				COST DIRECTE				9,87780
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,87780
FV.02.02	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			Rend.: 0,977		11,24	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,160	/R x	67,98000	=	11,13286
				Subtotal:		11,13286		11,13286
Altres								
	%000015	U	?	1,000	% s	11,13300	=	0,11133
				Subtotal:		0,11133		0,11133

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE			11,24419	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,24419	
FV.02.03	M3		Reblert de rasa o pou amb terra de la pròpia excavació seleccionada previament segons diàmetre, en tongades de 25 cm com a màxim	Rend.: 0,977		7,80	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	manobre	0,300 /R x	20,75000 =	6,37155	
				Subtotal:		6,37155	6,37155
Maquinària							
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013 /R x	101,79000 =	1,35442	
				Subtotal:		1,35442	1,35442
Altres							
	%000015	U	?	1,000 % s	7,72600 =	0,07726	
				Subtotal:		0,07726	0,07726
			COST DIRECTE			7,80323	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,80323	
FV01.0202	UD		Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02V5 Ó SET02H5 de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279×1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada seogns indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa	Rend.: 0,939		467,71	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0131	h	Ajudant electricista	2,500 /R x	21,30000 =	56,70927	
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	2,500 /R x	23,60000 =	62,83280	
				Subtotal:		119,54207	119,54207
Maquinària							
	C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	0,750 /R x	74,66000 =	59,63259	
	FV10202	ud	ESTRUCTURA COPLANAR SOTA TEULA FINS 5 PANELLS	1,000 x	286,74000 =	286,74000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		286,74000		286,74000
Altres								
	A0131%U00	U	?	1,000	% s	56,70900	=	0,56709
	A0121%U00	U	?	1,000	% s	62,83300	=	0,62833
	C150G900%	U	?	1,000	% s	59,63300	=	0,59633
				Subtotal:		288,53175		288,53175
				COST DIRECTE				467,70641
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				467,70641
FV01.0203	UD	Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02V2 ó SET02H2 de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279×1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada seogns indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa			Rend.: 0,951		230,50	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0131	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	21,30000	=	33,59621
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	1,500	/R x	23,60000	=	37,22397
				Subtotal:		70,82018		70,82018
Maquinària								
	C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	0,500	/R x	74,66000	=	39,25342
	FV10203	UD	ESTRUCTURA COPLANAR SOTA TEULA FINS 2 PANELLS	1,000	x	119,33000	=	119,33000
				Subtotal:		119,33000		119,33000
Altres								
	C150G900%	U	?	1,000	% s	39,25300	=	0,39253
	A0131%U00	U	?	1,000	% s	33,59600	=	0,33596
	A0121%U00	U	?	1,000	% s	37,22400	=	0,37224
				Subtotal:		120,43073		120,43073
				COST DIRECTE				230,50433
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				230,50433

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
G01.01.01.05	ML		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 0,907		2,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,003 /R x	23,60000 =	0,07806	
	A0131	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	21,30000 =	0,46968	
				Subtotal:		0,54774	0,54774
Materials							
	BG22TD10	ML	TUB CORRUGAT DN 63	1,020 x	1,60000 =	1,63200	
				Subtotal:		1,63200	1,63200
Altres							
	%000015	U	?	1,000 % s	2,18000 =	0,02180	
				Subtotal:		0,02180	0,02180
				COST DIRECTE			2,20154
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,20154
I.04.05.02	m²		Conducte rectangular construït en xapa d'acer galvanitzat classe C segons IT1.2.4.2.3, amb p.p. de juntes, suports i accessoris i gruixos segons la norma UNE 100: 102-88 amb un gruix mínim de 0,8 mm i amb p.p. d'obertures de servei segons IT1.1.4.3.4 i UNE ENV 12097. Completament instal·lat.	Rend.: 0,704		19,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,024 /R x	21,40000 =	0,72955	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,024 /R x	23,60000 =	0,80455	
				Subtotal:		1,53410	1,53410
Materials							
	BBJA2BA	pp	Juntes, suports, accessoris i obertures de servei per a conducte classe C	1,000 x	9,36000 =	9,36000	
	BBJA1BA	m²	Planxa d'acer galvanitzat per a conducte classe C	1,000 x	8,08000 =	8,08000	
				Subtotal:		17,44000	17,44000
Altres							
	%1500001	U	?	1,000 % s	18,97400 =	0,18974	
				Subtotal:		0,18974	0,18974

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		19,16384	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,16384	
I.04.05.03	m²		Aïllament exterior per a conductes de xapa d'acer en intempèrie, a força de manta de fibra de vidre de 45 mm de gruix, amb paper Kraft d'alumini, làmina asfàltica, i acabat amb planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix, fins i tot segellat de les juntes amb silicona. Completament instal·lat.	Rend.: 0,965		46,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,667	/R x 23,60000 =	16,31212	
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,665	/R x 21,40000 =	14,74715	
				Subtotal:		31,05927	31,05927
Materials							
	BHAC1A	m²	Aïllament de fibra de vidre de 45 mm amb paper Kraft d'alumini i làmina asfàltica.	1,000	x 6,74000 =	6,74000	
	BHAC2A	m²	Planxa d'alumini de 0,8 mm.	1,000	x 3,07000 =	3,07000	
	BHAC4A	pp	Sellat de les juntes amb silicona.	1,000	x 2,07000 =	2,07000	
	BHAC3A	pp	Juntes, accesoris i reforços.	1,000	x 3,46000 =	3,46000	
				Subtotal:		15,34000	15,34000
Altres							
	%1500001	U	?	1,000	% s 46,39900 =	0,46399	
				Subtotal:		0,46399	0,46399
				COST DIRECTE		46,86326	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,86326	
I03.02.5	ML		Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	Rend.: 0,962		3,56	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,050	/R x 23,60000 =	1,22661	
	A0131	h	Ajudant electricista	0,047	/R x 21,30000 =	1,04064	
				Subtotal:		2,26725	2,26725
Materials							
	BG212910	ML	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no pro	1,020	x 1,27000 =	1,29540	
				Subtotal:		1,29540	1,29540

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				COST DIRECTE				3,56265	
				DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,56265	
I03.02.6	ML		Safata aïllant de PVC llisa, de 100x200 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports verticals	Rend.: 0,860				39,48	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,087	/R x	23,60000	=	2,38744	
	A0131	h	Ajudant electricista	0,170	/R x	21,30000	=	4,21047	
				Subtotal:				6,59791	6,59791
Materials									
	BG2Z10F0	ML	COBERTA	1,020	x	6,66000	=	6,79320	
	BG2C10R0	ML	Safata aïllant de PVC llisa, de 100x200 mm	1,020	x	17,44000	=	17,78880	
	BGW210GF	UD	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safate	1,000	x	2,20000	=	2,20000	
	BGY210F4	UD	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de	1,000	x	5,71000	=	5,71000	
				Subtotal:				32,49200	32,49200
Altres									
	%1500001	U	?	1,000	% s	39,09000	=	0,39090	
				Subtotal:				0,39090	0,39090
				COST DIRECTE				39,48081	
				DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				39,48081	
ICN010	ML		Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8'' de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8'' de diàmetre i 1 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. incloent pp de suportatge, totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa.	Rend.: 0,901				41,70	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,30000	=	4,28080	
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,200	/R x	23,60000	=	5,23862	
				Subtotal:				9,96670	9,96670

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	MT17COE07	ml	Coquilla d'escuma elastomèrica, de 111 mm de diàmetre interior i	1,020	x	9,19000	=	9,37380
	MT42LIN030	ML	Tub de coure sense soldadura, de 5/8'' de diàmetre i 1 mm de gruï	1,020	x	7,06000	=	7,20120
	MT17COE07	ML	Coquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i	1,020	x	10,72000	=	10,93440
	MT42LIN030	ML	Tub de coure sense soldadura, de 3/8'' de diàmetre i 0,8 mm de gr	1,200	x	3,44000	=	4,12800
						Subtotal:		31,63740
								31,63740
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,09967
						COST DIRECTE		41,70377
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		41,70377
ICN015	ML	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per a líquid de 1/4'' de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm de gruix i un tub per a gas de 3/8'' de diàmetre i 0,8 mm d'espessor amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior a 4 mg/m i sent l'aïllament de conquilla flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per a una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.ncloent pp de suportatge, totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa.			Rend.: 0,958		16,40	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0134	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,30000	=	4,44676
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,200	/R x	23,60000	=	4,92693
	MT42LIN020	ML	CIRCUIT FRIGORIFIC DOBLE CANONADA 3/8'' I 1/4'' AÏLLADA TÈRMICAMEN	1,020	x	6,80000	=	6,93600
						Subtotal:		6,93600
								6,93600
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,09374
						COST DIRECTE		16,40343
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,40343
ICN016	ML	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per a líquid de 1/4'' de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm de gruix i un tub per a gas de 1/2'' de diàmetre i 0,8 mm d'espessor amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior a 4 mg/m i sent l'aïllament de conquilla flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per a una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.			Rend.: 0,956		17,73	€

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
Oriol Forgas Jorquera - DNI 19790101Z

** (TCAT) el dia 25/06/2025 a les 14:34:44

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,200	/R x	23,60000	=	4,93724	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,30000	=	4,45607	
	MT42LIN020	ML	CIRCUIT FRIGORIFIC DOBLE CANONADA 1/2'' I 1/4'' AÏLLADA TÈRMICAMEN	1,020	x	8,00000	=	8,16000	
				Subtotal:				8,16000	8,16000
Altres									
	%0200001	UD	?	1,000	% s	17,55300	=	0,17553	
				Subtotal:				8,33553	8,33553
				COST DIRECTE					17,72884
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,72884
IV.02.08.03	UD	Instalacion d'sensor de concentració de CO2 model SI-CO2 IND / C o equivalent totalment instal·lat en conductes de ventilació.		Rend.: 0,519				355,86	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	21,40000	=	8,24663	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,200	/R x	23,60000	=	9,09441	
				Subtotal:				17,34104	17,34104
Materials									
	02.08.03.01	UD	SENSOR CONCENTRACIO CO2	1,000	x	335,00000	=	335,00000	
				Subtotal:				335,00000	335,00000
Altres									
	%0200001	UD	?	1,000	% s	352,34100	=	3,52341	
				Subtotal:				3,52341	3,52341
				COST DIRECTE					355,86445
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					355,86445
KCID	U	Jornada de verificació de la documentació de l'assaig de cables de BT segons normes UNE 20427, UNE 20431, UNE 20432, UNE 21022, UNE 21089, UNE 21123, UNE 21143, UNE-EN 50267 i UNE 21313		Rend.: 1,000				195,00	€
				COST DIRECTE					195,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					195,00000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
KY31Z001				Rend.: 1,000			
u Segellat i impermeabilització de pas d'instal·lacions a base de mur de formigó i polietirè expandit.				31,80 €			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x	21,97000 =	6,59100	
				Subtotal:		6,59100	6,59100
Materials							
	B06NMA2B	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,200 x	126,06000 =	25,21200	
				Subtotal:		25,21200	25,21200
				COST DIRECTE			31,80300
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,80300
MCJDU				Rend.: 1,000			
u Adequació de perfils a coberta inclinada existent, rejuntat, segellat amb material per evitar l'entradas d'humitats				450,00 €			
				COST DIRECTE			450,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			450,00000
MCJDUDU				Rend.: 1,000			
u Armari metàl·lic amb dimensions de 1100mm x 2750 mm x600 mm fondària , format per marc d'acer de 40x40x6 mm, amb montant central i 2 portes batents amb pany i clau. Pintat amb protecció contra la corrosió i acabat amb negre. Les lames seràn horitzontals inclinades.S'inclou montatge, instal·lació i atornillament amb tacs químics en tancament de façana de l'edifici.				854,37 €			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,350 /R x	20,75000 =	28,01250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,350 /R x	24,90000 =	33,61500	
				Subtotal:		61,62750	61,62750
Materials							
	BB33-H517	m2	Armari metàl·lic amb dimensions de 1100mm x 2750 mm x600 mm fondària , format per marc d'acer de 40x40x6 mm, amb montant central i 2 portes batents amb pany i clau. Pintat amb protecció contra la corrosió i acabat amb negre. Les lames seràn horitzontals inclinades.S'inclou montatge, instal·lació i atornillament amb tacs químics en tancament de façana de l'edifici.	6,320 x	124,44000 =	786,46080	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F-OLT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x	125,70910	=	6,28546
				Subtotal:		792,74626		792,74626
				COST DIRECTE				854,37376
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				854,37376
P-1	MJCUI	u	Ajuts a paletaeria, on s'inclouen els treballs d'ajuts a fusteria exterior, fusteria interior, instal·lacions etc...	Rend.: 1,000		1.415,15		€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A0D-0007	h	Manobre	31,000	/R x 20,75000	=	643,25000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	31,000	/R x 24,90000	=	771,90000	
				Subtotal:		1.415,15000		1.415,15000
				COST DIRECTE				1.415,15000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.415,15000
	MUJDU	u	Inspecció de detecció de canonades de calefacció ocultes, cablejat elèctric per il·luminació, etc..	Rend.: 1,000		155,74		€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,250	/R x 22,18000	=	72,08500	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,250	/R x 25,74000	=	83,65500	
				Subtotal:		155,74000		155,74000
				COST DIRECTE				155,74000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				155,74000
P-2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000		0,10		€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers,	1,000	x 0,10000	=	0,10000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats				
				Subtotal:		0,10000	0,10000
				COST DIRECTE			0,10000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,10000
P-3	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.: 1,000		351,84	€
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000 /R x	43,98000 =	351,84000	
				Subtotal:		351,84000	351,84000
				COST DIRECTE			351,84000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			351,84000
P-4	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	Rend.: 1,000		7,88	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160 /R x	22,21000 =	3,55360	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x	25,74000 =	2,05920	
				Subtotal:		5,61280	5,61280
Maquinària							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040 /R x	54,68000 =	2,18720	
				Subtotal:		2,18720	2,18720

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08419
				COST DIRECTE			7,88419
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,88419
P-5	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000		17,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x 17,52000 =	17,52000	
				Subtotal:		17,52000	17,52000
				COST DIRECTE			17,52000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,52000
P-6	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	Rend.: 1,000		36,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000	x 36,06000 =	36,06000	
				Subtotal:		36,06000	36,06000
				COST DIRECTE			36,06000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,06000
P-7	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000		7,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 7,81000 =	7,81000	
				Subtotal:		7,81000	7,81000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			7,81000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,81000
P-8	P1479-65N7	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	Rend.:	1,000		40,46 €
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1479-0XLF	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	1,000	x 40,46000 =	40,46000	
				Subtotal:		40,46000	40,46000
				COST DIRECTE			40,46000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,46000
P-9	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	Rend.:	1,000		4,59 €
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B147A-0XL9	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	1,000	x 4,59000 =	4,59000	
				Subtotal:		4,59000	4,59000
				COST DIRECTE			4,59000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,59000
P-10	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumber	Rend.:	1,000		27,92 €
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumber	1,000	x 27,92000 =	27,92000	
				Subtotal:		27,92000	27,92000
				COST DIRECTE			27,92000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,92000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-11	P147I-FIGE	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	Rend.: 1,000		2,64	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B147I-0XJT	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	1,000	x 2,64000 =	2,64000	
				Subtotal:		2,64000	2,64000
			COST DIRECTE				2,64000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,64000
P-12	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	Rend.: 1,000		46,58	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	1,000	x 46,58000 =	46,58000	
				Subtotal:		46,58000	46,58000
			COST DIRECTE				46,58000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,58000
P-13	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	Rend.: 1,000		1,98	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	x 1,98000 =	1,98000	
				Subtotal:		1,98000	1,98000
			COST DIRECTE				1,98000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,98000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-14	P147L-EQDH	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000		8,11	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B147J-0XK	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x 8,11000 =	8,11000	
				Subtotal:		8,11000	8,11000
				COST DIRECTE			8,11000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,11000
P-15	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000		0,27	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x 0,27000 =	0,27000	
				Subtotal:		0,27000	0,27000
				COST DIRECTE			0,27000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,27000
P-16	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000		7,81	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x 7,81000 =	7,81000	
				Subtotal:		7,81000	7,81000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST DIRECTE							7,81000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							7,81000
P-17	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	Rend.: 1,000			20,67 €
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1481-ONG2	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	1,000	x 20,67000 =	20,67000	
				Subtotal:		20,67000	20,67000
COST DIRECTE							20,67000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							20,67000
P-18	P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000			28,64 €
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1487-0XM8	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x 28,64000 =	28,64000	
				Subtotal:		28,64000	28,64000
COST DIRECTE							28,64000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							28,64000
P-19	P15A3-EQFO	u	Cinturó portaeines	Rend.: 1,000			24,36 €
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B15A3-19N8	u	Cinturó portaeines	1,000	x 24,36000 =	24,36000	
				Subtotal:		24,36000	24,36000
DESPESES AUXILIARS				1,00	%		0,00000
COST DIRECTE							24,36000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							24,36000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-20	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001	Rend.: 1,000		89,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B15B1-19N	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001	1,000	x 89,74000 =	89,74000	
				Subtotal:		89,74000	89,74000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			89,74000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,74000
P-21	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m	Rend.: 1,000		316,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B15B4-19NI	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m	1,000	x 316,43000 =	316,43000	
				Subtotal:		316,43000	316,43000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			316,43000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			316,43000
P-22	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	Rend.: 1,000		26,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A06-FEQ1	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x 26,37000 =	26,37000	
				Subtotal:		26,37000	26,37000
				COST DIRECTE			26,37000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,37000
P-23	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	Rend.: 1,000		149,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	6,000	/R x 24,90000 =	149,40000	
				Subtotal:		149,40000	149,40000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			149,40000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			149,40000
P-24	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		21,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	20,75000 =	20,75000	
				Subtotal:		20,75000	20,75000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31125
				COST DIRECTE			21,06125
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,06125
P-25	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		21,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	20,75000 =	20,75000	
				Subtotal:		20,75000	20,75000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31125
				COST DIRECTE			21,06125
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,06125
P-26	P2140-4RRN	u	Extracció de full interior de porta interior per posterior reaprofitament de la mateixa.	Rend.: 1,000		10,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	20,75000 =	10,37500	
				Subtotal:		10,37500	10,37500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15563
				COST DIRECTE			10,53063
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,53063

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P2142-4RMR	m		Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		4,21	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	20,75000 =	4,15000	
				Subtotal:		4,15000	4,15000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06225
				COST DIRECTE			4,21225
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,21225
P2143-4RQT	m2		Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 8 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		11,54	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x	21,97000 =	6,59100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	20,75000 =	2,07500	
				Subtotal:		8,66600	8,66600
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150 /R x	18,31000 =	2,74650	
				Subtotal:		2,74650	2,74650
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12999
				COST DIRECTE			11,54249
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,54249
P2143-4RQW	m		Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		1,26	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,060 /R x	20,75000 =	1,24500	
				Subtotal:		1,24500	1,24500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01868
				COST DIRECTE			1,26368
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,26368

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Rend.: 1,000		6,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	20,75000 =	6,22500	
				Subtotal:		6,22500	6,22500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09338
				COST DIRECTE			6,31838
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,31838
P-27	P214A-HIQY	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat mitjà amb la intervenció del conservador-restaurador	Rend.: 1,000		201,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,250 /R x	36,72000 =	9,18000	
	A0D-0007	h	Manobre	4,000 /R x	20,75000 =	83,00000	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,000 /R x	32,87000 =	32,87000	
				Subtotal:		125,05000	125,05000
Maquinària							
	C152-003B	h	Camió grua	1,000 /R x	74,72000 =	74,72000	
				Subtotal:		74,72000	74,72000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,87575
				COST DIRECTE			201,64575
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			201,64575
				Rend.: 1,000		14,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x	21,97000 =	6,59100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	20,75000 =	6,22500	
				Subtotal:		12,81600	12,81600
Maquinària							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,300	/R x	4,97000 =	1,49100
				Subtotal:			1,49100
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,19224
			COST DIRECTE				14,49924
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,49924
P-28	P214T-4RQK	m2	Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premnat 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			10,53 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	20,75000 =	10,37500
				Subtotal:			10,37500
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,15563
			COST DIRECTE				10,53063
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,53063
	P21G9-4RU5	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			4,87 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	25,74000 =	2,57400
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,21000 =	2,22100
				Subtotal:			4,79500
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07193
			COST DIRECTE				4,86693
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,86693
	P21GD-CUKM	u	Arrencada de caldera de 40,7 kW de potència calorífica màxima, desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, s'inclou l'extracció el tub de sortida de fums amb mitjans. s'inclouen tots els mecanismes de l'instal·lació.	Rend.: 1,000			51,07 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,050	/R x	25,74000 =	27,02700
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,050	/R x	22,18000 =	23,28900

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				50,31600			50,31600
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,75474
COST DIRECTE							51,07074
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							51,07074
P21GD-CUKQ	u		Arrencada d'unitat exterior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de 10 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals, per posterior recol·locació de la mateixa. s'inclou l'extracció i la recol·locació de la mateixa.	Rend.: 1,000		21,89	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,450 /R x	25,74000 =	11,58300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,450 /R x	22,18000 =	9,98100	
Subtotal:						21,56400	21,56400
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,32346
COST DIRECTE							21,88746
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							21,88746
P21GE-CUMV	u		Desmuntatge per a substitució de radiador elèctric, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		6,53	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R x	25,74000 =	6,43500	
Subtotal:						6,43500	6,43500
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,09653
COST DIRECTE							6,53153
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							6,53153
P21GN-4RUP	u		Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		4,38	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090 /R x	22,18000 =	1,99620	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090 /R x	25,74000 =	2,31660	
Subtotal:						4,31280	4,31280

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06469
				COST DIRECTE			4,37749
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,37749
P2252-549H	m3		Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	Rend.: 1,000		39,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,036 /R x	20,75000 =	0,74700	
				Subtotal:		0,74700	0,74700
Maquinària							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,009 /R x	123,46000 =	1,11114	
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,007 /R x	119,96000 =	0,83972	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,014 /R x	72,12000 =	1,00968	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,014 /R x	96,14000 =	1,34596	
				Subtotal:		4,30650	4,30650
Materials							
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,200 x	28,25000 =	33,90000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050 x	2,45000 =	0,12250	
				Subtotal:		34,02250	34,02250
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01121
				COST DIRECTE			39,08721
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,08721
P-29	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000		21,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	20,75000 =	20,75000	
				Subtotal:		20,75000	20,75000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31125
				COST DIRECTE			21,06125
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,06125

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-30	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,000		43,61	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,750 /R x	20,75000 =	15,56250	
				Subtotal:		15,56250	15,56250
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	27,89000 =	27,89000	
				Subtotal:		27,89000	27,89000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,15563
				COST DIRECTE			43,60813
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,60813
P-31	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		0,00	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035 x	0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		0,00000	0,00000
				COST DIRECTE			0,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,00000
P-32	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		0,00	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040 x	0,00000 =	0,00000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				0,00000		0,00000	
COST DIRECTE						0,00000	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,00000	
P-33	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		17,37	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190 x	91,43000 =	17,37170	
Subtotal:						17,37170	17,37170
COST DIRECTE						17,37170	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						17,37170	
P-34	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		-48,12	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200 x	-240,60000 =	-48,12000	
Subtotal:						-48,12000	-48,12000
COST DIRECTE						-48,12000	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						-48,12000	
P-35	P2RA-EU61	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		0,00	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA-28TW	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17	0,700 x	0,00000 =	0,00000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B2D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
02 02 segons la Llista Europea de Residus								
				Subtotal:		0,00000		0,00000
				COST DIRECTE				0,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,00000
P-36	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		14,43		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials	B2RA-28UO	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	0,800	x 18,04000 =	14,43200		
				Subtotal:		14,43200		14,43200
				COST DIRECTE				14,43200
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,43200
P-37	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		21,81		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x 15,04000 =	21,80800		
				Subtotal:		21,80800		21,80800
				COST DIRECTE				21,80800
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,80800

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P4E0-DAVK	kg		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	Rend.: 1,000			1,73	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010 /R x	24,90000 =	0,24900		
				Subtotal:		0,24900	0,24900	
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005 x	2,28000 =	0,01140		
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,46867 =	1,46867		
				Subtotal:		1,48007	1,48007	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00374	
				COST DIRECTE			1,73281	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,73281	
P4E2-DWXX	m3		Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment	Rend.: 1,000			162,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400 /R x	24,90000 =	9,96000		
	A0D-0007	h	Manobre	1,600 /R x	20,75000 =	33,20000		
				Subtotal:		43,16000	43,16000	
Materials								
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,050 x	113,37167 =	119,04025		
				Subtotal:		119,04025	119,04025	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,64740	
				COST DIRECTE			162,84765	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			162,84765	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D648818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P4E2-MD68	m3		Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	Rend.: 1,000		167,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,600 /R x	20,75000 =	33,20000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400 /R x	24,90000 =	9,96000	
				Subtotal:		43,16000	43,16000
Materials							
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050 x	117,44000 =	123,31200	
				Subtotal:		123,31200	123,31200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,64740
				COST DIRECTE			167,11940
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			167,11940
P4E4-5NS1	m2		Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes	Rend.: 1,000		53,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P4E2-MD68	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	0,030 x	167,11940 =	5,01358	
	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,050 x	1,73281 =	1,81945	
	P4E5-DKMP	m2	Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000 x	46,58466 =	46,58466	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				53,41769			53,41769
COST DIRECTE							53,41769
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							53,41769
P4E5-DKMP	m2		Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment portland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	Rend.:	1,000		46,58 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,520	/R x	24,90000 =	12,94800
	A0D-0007	h	Manobre	0,260	/R x	20,75000 =	5,39500
Subtotal:						18,34300	18,34300
Materials							
	B0E2-0EL2	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,1905	x	1,91000 =	23,28386
	B07F-0LSZ	m3	Mortor mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,02232	x	197,46914 =	4,40751
Subtotal:						27,69137	27,69137
DESPESES AUXILIARS					3,00	%	0,55029
COST DIRECTE							46,58466
DESPESES INDIRECTES					0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							46,58466
P4FC-546D	u		Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret	Rend.:	1,000		17,59 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	20,75000 =	4,98000
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,240	/R x	24,90000 =	5,97600
Subtotal:						10,95600	10,95600
Materials							
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01007	x	17,42000 =	0,17542
	B4F0-0L2K	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir	1,000	x	6,18000 =	6,18000
Subtotal:						6,35542	6,35542

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,27390
COST DIRECTE							17,58532
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							17,58532
P7B2-5RJ9	m2		Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	Rend.: 1,000		1,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	22,21000 =	0,33315
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	24,90000 =	0,74700
				Subtotal:		1,08015	1,08015
Materials							
	B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,100	x	0,25000 =	0,27500
				Subtotal:		0,27500	0,27500
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,01620
COST DIRECTE							1,37135
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,37135
P7C25-DDLH	m2		Aïllament de planxa de poliestirè extrusionat (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, i una transmissió tèrmica com a màxim de 0,032 w/m2k, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000		16,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	20,75000 =	0,83000
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	24,90000 =	1,99200
				Subtotal:		2,82200	2,82200
Materials							
	B7C25-186C	m2	Planxa de poliestirè extrusionat (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	1,050	x	13,13000 =	13,78650
				Subtotal:		13,78650	13,78650
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,04233
COST DIRECTE							16,65083
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							16,65083

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P7C40-5010	m2		Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 50 mm de gruix amb malla metàl·lica, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000		8,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,030 /R x	20,75000 =	0,62250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060 /R x	24,90000 =	1,49400	
				Subtotal:		2,11650	2,11650
Materials							
	B7C90-0JC3	m2	Feltre de llana mineral de roca de 60 a 70 kg/m3 de 50 mm de gruix amb malla metàl·lica	1,050 x	5,71000 =	5,99550	
				Subtotal:		5,99550	5,99550
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03175
				COST DIRECTE			8,14375
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,14375
P7C45-50SJ	m2		Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		11,78	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R x	24,90000 =	1,99200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040 /R x	20,75000 =	0,83000	
				Subtotal:		2,82200	2,82200
Materials							
	B7C93-0ITB	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W	1,050 x	7,01000 =	7,36050	
	B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	3,000 x	0,52000 =	1,56000	
				Subtotal:		8,92050	8,92050
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04233
				COST DIRECTE			11,78483
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,78483

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32b646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P7CE0-4JHY	m2		Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006	Rend.: 1,000			59,33	€
Partides d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
P81D-3GCQ	m		Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	6,73825 =	3,36913	
P7CE1-4IT7	m2		Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	38,01170 =	38,01170	
P885-60AA	m2		Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	1,000	x	17,95405 =	17,95405	
				Subtotal:			59,33488	59,33488
				COST DIRECTE				59,33488
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				59,33488

P7CE0-4JIO	m2		Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 20 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,50 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport.	Rend.: 1,000			54,44	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006								
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	P7CE1-4IU7	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 20 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	33,11270 =	33,11270	
	P81D-3GCQ	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	6,73825 =	3,36913	
	P885-60AA	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	1,000	x	17,95405 =	17,95405	
				Subtotal:			54,43588	54,43588
				COST DIRECTE				54,43588
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				54,43588

P7CE0-4JI4	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,85 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006	Rend.: 1,000			92,63	€
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P7CE1-4IU5	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de	1,000	x	71,30720 =	71,30720

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda					
	P81D-3GCQ	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	6,73825	=	3,36913
	P885-60AA	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	1,000	x	17,95405	=	17,95405
				Subtotal:				92,63038
								92,63038
				COST DIRECTE				92,63038
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				92,63038

P7CE0-4JLJ	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0.88235 i 0,81081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006	Rend.: 1,000				45,65	€
			Unitats		Preu	Parcial	Import	
Partides d'obra								
	P81D-3GCQ	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	6,73825	=	3,36913
	P7CE1-4IUH	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0.88235 i 0,81081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	24,32970	=	24,32970
	P885-60AA	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	1,000	x	17,95405	=	17,95405
				Subtotal:				45,65288
								45,65288

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE			45,65288	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,65288	
P7CE1-4IT7	m2		Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	Rend.: 1,000		38,01	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	20,75000 =	3,11250	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	24,90000 =	7,47000	
				Subtotal:		10,58250	10,58250
Materials							
	B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	8,000 x	0,73000 =	5,84000	
	B811-1ZYY	t	Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126 x	104,09000 =	1,31153	
	B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,25015 x	2,89000 =	3,61293	
	B7C25-182	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte	1,050 x	15,72000 =	16,50600	
				Subtotal:		27,27046	27,27046
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15874	
			COST DIRECTE			38,01170	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,01170	
P7CE1-4IU5	m2		Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	Rend.: 1,000		71,31	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	24,90000 =	7,47000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,75000	=	3,11250
					Subtotal:			10,58250
Materials								
	B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	104,09000	=	1,31153
	B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,73000	=	5,84000
	B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,25015	x	2,89000	=	3,61293
	B7C93-0IX8	m2	Placa rígida de poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W	1,050	x	47,43000	=	49,80150
					Subtotal:			60,56596
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15874
			COST DIRECTE					71,30720
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					71,30720
	P7CE1-4IU7	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 20 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	Rend.: 1,000				33,11 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	24,90000	=	7,47000
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,75000	=	3,11250
					Subtotal:			10,58250
Materials								
	B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	104,09000	=	1,31153
	B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,43000	=	3,44000
	B7C93-0IX4	m2	Placa rígida de poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,050	x	13,34000	=	14,00700
	B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,25015	x	2,89000	=	3,61293
					Subtotal:			22,37146

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,15874
COST DIRECTE				33,11270
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,11270

P7CE1-4IUH	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0.88235 i 0,81081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	Rend.: 1,000				24,33	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	24,90000	=	7,47000	
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,75000	=	3,11250	
			Subtotal:				10,58250	10,58250
Materials								
B7C25-182S	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0.88235 i 0,81081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte	1,050	x	5,28000	=	5,54400	
B7CZ2-0IRP	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 30 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,39000	=	3,12000	
B811-1ZYY	t	Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	104,09000	=	1,31153	
B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,25015	x	2,89000	=	3,61293	
			Subtotal:				13,58846	13,58846
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15874
			COST DIRECTE					24,32970
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,32970

P-38	P815-3FMW	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1	Rend.: 1,000	10,49	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,198 /R x	24,90000 =	4,93020	
A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,099 /R x	20,75000 =	2,05425	
			Subtotal:		6,98445	6,98445
Materials						

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,17000	=	0,13566	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,02016	x	158,42750	=	3,19390	
			Subtotal:					3,32956	3,32956
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,17461
			COST DIRECTE						10,48862
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,48862
	P81D-3GCQ	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	Rend.: 1,000				6,74	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	20,75000	=	0,62250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	24,90000	=	1,49400	
			Subtotal:					2,11650	2,11650
Materials									
	B810-0P3P	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x	4,50000	=	4,59000	
			Subtotal:					4,59000	4,59000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03175
			COST DIRECTE						6,73825
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,73825
	P846-9JO8	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000				33,86	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	24,90000	=	9,96000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	22,21000	=	8,88400	
			Subtotal:					18,84400	18,84400
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,55000	=	5,71650	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,70000	=	0,80325	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,05000	=	0,09450	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per	1,000	x	5,20000	=	5,20000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg				
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	16,19000	= 2,91420
				Subtotal:		14,72845	14,72845
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,28266
			COST DIRECTE				33,85511
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,85511
	P885-60AA	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	Rend.: 1,000			17,95 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	24,90000	= 9,96000
	A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	22,21000	= 4,44200
				Subtotal:		14,40200	14,40200
	Materials						
	B884-16IM	kg	Mortor de ciment monocapa (OC), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	19,950	x	0,16000	= 3,19200
				Subtotal:		3,19200	3,19200
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,36005
			COST DIRECTE				17,95405
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,95405
P-39	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000			5,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	24,90000	= 2,49000
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	22,21000	= 0,22210
				Subtotal:		2,71210	2,71210
	Materials						
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	5,27000	= 0,80631
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	4,43000	= 1,76225
				Subtotal:		2,56856	2,56856

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04068
			COST DIRECTE				5,32134
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,32134

P8KA-47C5	m	Escopidor de 43 a 45 cm d'amplària, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, buixardada, amb trencaigües a un cantell, col·locada amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				127,45	€
			Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x 20,75000 =	6,22500		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x 24,90000 =	14,94000		
			Subtotal:			21,16500	21,16500	
Materials								
	B0G1-0H59	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, buixardada, per a coronament de parets de 33 a 47 cm de gruix i amb trencaigües a un cantell	1,000	x 104,64000 =	104,64000		
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00525	x 253,20434 =	1,32932		
			Subtotal:			105,96932	105,96932	
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,31748	
			COST DIRECTE				127,45180	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				127,45180	

P93G-57PV	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8	Rend.: 1,000				7,53	€
			Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,110	/R x 20,75000 =	2,28250		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x 24,90000 =	1,99200		
			Subtotal:			4,27450	4,27450	
Materials								
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x 101,29990 =	3,19095		
			Subtotal:			3,19095	3,19095	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,06412
COST DIRECTE							7,52957
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							7,52957
P93G-57Q1	m2		Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000		9,56	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	20,75000 =	2,49000
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	24,90000 =	2,49000
				Subtotal:		4,98000	4,98000
Materials							
	B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,38000 =	0,01449
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,042	x	106,85410 =	4,48787
				Subtotal:		4,50236	4,50236
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,07470
COST DIRECTE							9,55706
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							9,55706
P93L-B3E6	m2		Solera de 10 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió	Rend.: 1,000		17,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,090	/R x	24,90000 =	2,24100
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	20,75000 =	3,73500
				Subtotal:		5,97600	5,97600
Materials							
	B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20	0,105	x	109,72000 =	11,52060
				Subtotal:		11,52060	11,52060
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,08964
COST DIRECTE							17,58624
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							17,58624

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P93L-B3F6	m2		Solera de 10 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió	Rend.: 1,000			17,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,090	/R x 24,90000 =	2,24100		
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x 20,75000 =	3,73500		
				Subtotal:		5,97600	5,97600	
Materials								
	B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20	0,105	x 109,72000 =	11,52060		
				Subtotal:		11,52060	11,52060	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08964	
				COST DIRECTE			17,58624	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,58624	
P9D5-35TU	m2		Paviment exterior, de rajola de gres premnat esmaltat antilliscant, grup B1b/B1la (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-EF (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000			54,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x 22,21000 =	4,44200		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x 24,90000 =	11,20500		
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x 20,75000 =	0,62250		
				Subtotal:		16,26950	16,26950	
Materials								
	B094-06TN	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 EF segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x 1,21000 =	8,47424		
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x 1,45000 =	2,06625		
	B0FG2-0GM	m2	Rajola de gres premnat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup B1b-B1la (UNE-EN 14411)	1,020	x 27,26000 =	27,80520		
				Subtotal:		38,34569	38,34569	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24404	
				COST DIRECTE			54,85923	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,85923	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P9D5-35TV	m2		Paviment exterior, de rajola de gres premnat esmaltat antilliscant, grup BIb/BIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000		54,65	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,030 /R x	20,75000 =	0,62250	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x	22,21000 =	4,44200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450 /R x	24,90000 =	11,20500	
				Subtotal:		16,26950	16,26950
Materials							
	B0FG2-0GM	m2	Rajola de gres premnat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIb-BIIa (UNE-EN 14411)	1,020 x	27,26000 =	27,80520	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425 x	1,45000 =	2,06625	
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,0035 x	1,18000 =	8,26413	
				Subtotal:		38,13558	38,13558
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24404
				COST DIRECTE			54,64912
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,64912
P9D5-365E	m2		Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000		55,53	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,030 /R x	20,75000 =	0,62250	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x	22,21000 =	4,44200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500 /R x	24,90000 =	12,45000	
				Subtotal:		17,51450	17,51450
Materials							
	B0FG2-0GP	m2	Rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,020 x	33,29000 =	33,95580	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425 x	0,55000 =	0,78375	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	7,0035 x	0,43000 =	3,01151	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				37,75106			37,75106
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,26272
COST DIRECTE							55,52828
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							55,52828
P9U7-EKMV	m		Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu mitjà, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000			13,60 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000D	h		Oficial 1a col·locador	0,157 /R x	24,90000 =	3,90930	
A0D-0007	h		Manobre	0,060 /R x	20,75000 =	1,24500	
Subtotal:						5,15430	5,15430
Materials							
B9U6-0J9W	m		Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu mitjà, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix	1,040 x	7,75000 =	8,06000	
B9C0-0HKK	kg		Beurada de color	0,165 x	1,18000 =	0,19470	
B07F-0LT4	m3		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00105 x	106,85410 =	0,11220	
Subtotal:						8,36690	8,36690
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,07731
COST DIRECTE							13,59851
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							13,59851
P9U8-4Z7F	m		Sòcol de rajola de gres premnat esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000			9,52 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000D	h		Oficial 1a col·locador	0,120 /R x	24,90000 =	2,98800	
A01-FEP3	h		Ajudant col·locador	0,024 /R x	22,21000 =	0,53304	
Subtotal:						3,52104	3,52104
Materials							
B053-1VF9	kg		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,10005 x	1,45000 =	0,14507	
B094-06TU	kg		Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	0,525 x	0,57000 =	0,29925	
B9U7-0JAL	m		Sòcol de rajola gres premnat esmaltat, de 10 cm d'alçària	1,020 x	5,39000 =	5,49780	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				5,94212			5,94212
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,05282
COST DIRECTE							9,51598
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							9,51598
P9U8-4Z8B	m		Sòcol de rajola de gres porcellànic premnat esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000		8,73	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEP3	h		Ajudant col·locador	0,020	/R x	22,21000 =	0,44420
A0F-000D	h		Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	24,90000 =	2,49000
Subtotal:						2,93420	2,93420
Materials							
B053-1VF8	kg		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,10005	x	0,55000 =	0,05503
B094-06TJ	kg		Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,525	x	0,43000 =	0,22575
B9U7-0JAP	m		Sòcol de rajola gres porcellànic premnat esmaltat, de 10 cm d'alçària	1,020	x	5,36000 =	5,46720
Subtotal:						5,74798	5,74798
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,04401
COST DIRECTE							8,72619
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							8,72619
P9U8-4Z8Y	m		Sòcol de rajola de gres premnat esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000		9,24	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000D	h		Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	24,90000 =	2,49000
A01-FEP3	h		Ajudant col·locador	0,020	/R x	22,21000 =	0,44420
Subtotal:						2,93420	2,93420
Materials							
B9U7-0JAL	m		Sòcol de rajola gres premnat esmaltat, de 10 cm d'alçària	1,020	x	5,39000 =	5,49780
B053-1VF9	kg		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,10005	x	1,45000 =	0,14507
B094-06TL	kg		Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,525	x	1,18000 =	0,61950

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				6,26237			6,26237
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,04401
COST DIRECTE							9,24058
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							9,24058
P9V6-E7MB	m		Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu mitjà, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000		91,65	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000T	h		Oficial 1a paleta	0,600 /R x	24,90000 =	14,94000	
A0D-0007	h		Manobre	0,600 /R x	20,75000 =	12,45000	
Subtotal:						27,39000	27,39000
Materials							
B9V6-0JCZ	m		Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu mitjà, de dues peces, frontal i estesa	1,020 x	57,76000 =	58,91520	
B9C0-0HKK	kg		Beurada de color	0,795 x	1,18000 =	0,93810	
B056-06J5	kg		Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,9994 x	0,19000 =	0,18989	
B07F-0LT6	m3		Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01502 x	253,20434 =	3,80313	
Subtotal:						63,84632	63,84632
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,41085
COST DIRECTE							91,64717
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							91,64717
P9Z3-DP5A	m2		Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000		3,13	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000I	h		Oficial 1a ferrallista	0,018 /R x	24,90000 =	0,44820	
A01-FEP0	h		Ajudant ferrallista	0,018 /R x	22,21000 =	0,39978	
Subtotal:						0,84798	0,84798
Materials							
B0B8-108C	m2		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200 x	1,87000 =	2,24400	
B0AM-078F	kg		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01224 x	2,28000 =	0,02791	
Subtotal:						2,27191	2,27191

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01272
			COST DIRECTE	3,13261
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,13261

P-40	PAF9-5TBD	u	Conjunt d'obertura de 300x207 cm, formada per porta batent de pvc de 84x207, dues fulles oscilobatents, part fixa central i part fixa inferior classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmitància del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000	1.568,46	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400 /R x	22,21000 =	8,88400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	25,74000 =	51,48000	
				Subtotal:		60,36400	60,36400
Materials							
	BAF5-1330	m2	Conjunt d'obertura de 300x207 cm, formada per porta batent de pvc de 84x207, dues fulles oscilobatents, part fixa central i part fixa inferior classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmitància del marc de 1,40 w/m2.k	6,450 x	233,58000 =	1.506,59100	
				Subtotal:		1.506,59100	1.506,59100
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,50910
				COST DIRECTE			1.568,46410
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.568,46410

P-41	PAF9-5TDO	u	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, amb una mplaia de 100x210 cm, amb una transmitncia del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000	615,43	e	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,175 /R x	22,21000 =	3,88675	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,870 /R x	25,74000 =	22,39380	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		26,28055		26,28055
Materials								
	BAF5-136M	m2	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, amb una mplària de 100x210 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	2,760	x	208,85000	=	576,42600
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	29,99000	=	3,59880
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,350	x	24,20000	=	8,47000
				Subtotal:		588,49480		588,49480
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,65701
				COST DIRECTE				615,43236
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				615,43236
P-42	PAF9-5THY	u	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, una amb una amplària de 80x230 i l'altra de 39x203 cm per a un buit d'obra aproximat de 137x230 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	Rend.: 1,000		1.391,32		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,175	/R x	22,21000	=	3,88675
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,870	/R x	25,74000	=	22,39380
				Subtotal:		26,28055		26,28055
Materials								
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	29,99000	=	3,89870
	BAF5-133T	m2	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, una amb una amplària de 80x230 i l'altra de 39x203 cm per a un buit d'obra aproximat de 137x230 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	3,750	x	360,28000	=	1.351,05000
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,390	x	24,20000	=	9,43800
				Subtotal:		1.364,38670		1.364,38670
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,65701
				COST DIRECTE				1.391,32426
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.391,32426

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-43	PAF9-5TKU	u	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, dues fixes i una fulla superior fixa, amb una mplària de 300x273 cm, amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		1.420,19	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,210 /R x	22,21000 =	4,66410	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,050 /R x	25,74000 =	27,02700	
				Subtotal:		31,69110	31,69110
Materials							
	BAF5-137K	m2	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, dues fixes i una fulla superior fixa, amb una mplària de 300x273 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	6,000 x	228,76000 =	1.372,56000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150 x	29,99000 =	4,49850	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440 x	24,20000 =	10,64800	
				Subtotal:		1.387,70650	1.387,70650
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,79228
				COST DIRECTE			1.420,18988
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.420,18988

P-44	PAJ1-7ZXD	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		511,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	22,21000 =	3,33150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	25,74000 =	15,44400	
				Subtotal:		18,77550	18,77550
Materials							
	BAJ1-1WN1	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x50 cm, classificació	1,440 x	334,82000 =	482,14080	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k					
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100	x	29,99000	=	2,99900
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,290	x	24,20000	=	7,01800
				Subtotal:		492,15780		492,15780
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,46939
				COST DIRECTE				511,40269
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				511,40269
P-45	PAJ1-8012	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		271,88		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,21000	=	2,22100
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,74000	=	10,29600
				Subtotal:		12,51700		12,51700
Materials								
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	29,99000	=	2,09930
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220	x	24,20000	=	5,32400
	BAJ1-1WMP	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	0,720	x	349,48000	=	251,62560
				Subtotal:		259,04890		259,04890

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,31293
COST DIRECTE							271,87883
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							271,87883
P-46	PAJ1-801Q	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		309,11	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,21000 =	2,22100
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,74000 =	10,29600
				Subtotal:		12,51700	12,51700
Materials							
	BAJ1-1WMU	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	0,900	x	320,35000 =	288,31500
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,080	x	29,99000 =	2,39920
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,230	x	24,20000 =	5,56600
				Subtotal:		296,28020	296,28020
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,31293
COST DIRECTE							309,11013
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							309,11013

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-47	PAJ1-804D	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 112x89 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmitància del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		354,68	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	22,21000 =	2,22100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x	25,74000 =	10,29600	
				Subtotal:		12,51700	12,51700
Materials							
	BAJ1-1WN0	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 112x89 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmitància del marc de 1,40 w/m2.k	1,080 x	308,70000 =	333,39600	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,250 x	24,20000 =	6,05000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,080 x	29,99000 =	2,39920	
				Subtotal:		341,84520	341,84520
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,31293
				COST DIRECTE			354,67513
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			354,67513
P-48	PAJ1-8051	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Amb una transmitància del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		830,71	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,21000 =	3,33150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	25,74000 =	15,44400	
				Subtotal:			18,77550	18,77550
Materials								
	BAJ1-1W1I	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	1,800	x	444,68000 =	800,42400	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	29,99000 =	3,29890	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	24,20000 =	7,74400	
				Subtotal:			811,46690	811,46690
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,46939
				COST DIRECTE				830,71179
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				830,71179

P-49	PAJ1-8061	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 158x148 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000			1.002,95	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,21000 =	3,33150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	25,74000 =	15,44400	
				Subtotal:			18,77550	18,77550
Materials								
	BAJ1-1W1I	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 158x148 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC	2,250	x	431,73000 =	971,39250	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	29,99000	=	3,59880	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x	24,20000	=	8,71200	
Subtotal:								983,70330	983,70330
DESPESES AUXILIARS								2,50 %	0,46939
COST DIRECTE									1.002,94819
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									1.002,94819

P-50	PAJ1-806D	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fuees batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 134x139 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmitància del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000				742,26	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	25,74000 =	15,44400
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	22,21000 =	3,33150
Subtotal:					18,77550	18,77550
Materials						
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360 x	24,20000 =	8,71200
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120 x	29,99000 =	3,59880
	BAJ1-1WNB	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fuees batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 134x139 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmitància del marc de 1,40 w/m2.k	2,250 x	315,87000 =	710,70750
Subtotal:					723,01830	723,01830

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B648818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,46939	
				COST DIRECTE				742,26319	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				742,26319	
P-51	PAJ1-8084	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000				154,01 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,21000	=	2,22100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,74000	=	10,29600	
				Subtotal:				12,51700	12,51700
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,140	x	24,20000	=	3,38800	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	29,99000	=	1,49950	
	BAJ1-1WM	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	0,360	x	378,60000	=	136,29600	
				Subtotal:				141,18350	141,18350
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,31293	
				COST DIRECTE				154,01343	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				154,01343	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-52	PAJ1-80B7	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 60x77 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		207,70	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	22,21000 =	2,22100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x	25,74000 =	10,29600	
				Subtotal:		12,51700	12,51700
Materials							
	BAJ1-1WMP	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	0,540 x	349,48000 =	188,71920	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,180 x	24,20000 =	4,35600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,060 x	29,99000 =	1,79940	
				Subtotal:		194,87460	194,87460
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,31293
				COST DIRECTE			207,70453
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			207,70453

P-53	PAJ1-80BV	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 73x77 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		255,67	€

Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,74000	=	10,29600
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,21000	=	2,22100

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmitància del marc de 1,40 w/m2.k	
			Subtotal:	221,47390
			221,47390	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
				0,31293
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				234,30383
				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	234,30383

P-55	PAJ1-80CJ	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 107x77 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmitància del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000	279,74	€
				Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra						Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	22,21000 =	2,22100
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x	25,74000 =	10,29600
				Subtotal:		12,51700
Materials						
	BAJ1-1WMU	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmitància del marc de 1,40 w/m2.k	0,810 x	320,35000 =	259,48350
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070 x	29,99000 =	2,09930
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220 x	24,20000 =	5,32400
				Subtotal:		266,90680
						266,90680

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B2D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,31293
COST DIRECTE							279,73673
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							279,73673
P-56	PAJ2-80GS	u	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 277x184 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb una transmitància del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		536,86	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	22,21000 =	3,33150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700 /R x	25,74000 =	18,01800	
				Subtotal:		21,34950	21,34950
Materials							
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160 x	29,99000 =	4,79840	
	BAJ2-1WOF	m2	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 277x184 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb una transmitància del marc de 1,40 w/m2.k	3,960 x	125,90000 =	498,56400	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480 x	24,20000 =	11,61600	
				Subtotal:		514,97840	514,97840
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,53374
COST DIRECTE							536,86164
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							536,86164

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-57	PAJ2-80I4	u	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 94x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		293,22	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	22,21000 =	2,22100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	25,74000 =	12,87000	
				Subtotal:		15,09100	15,09100
Materials							
	BAJ2-1WOD	m2	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 94x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	1,980 x	133,94000 =	265,20120	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120 x	29,99000 =	3,59880	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370 x	24,20000 =	8,95400	
				Subtotal:		277,75400	277,75400
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,37728
				COST DIRECTE			293,22228
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			293,22228
P-58	PAN5-7YGR	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm	Rend.: 1,000		34,69	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BAN0-1WGZ	u	Suport, caixet i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	1,000 x	6,61000 =	6,61000	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	5,400 x	5,20000 =	28,08000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				34,69000			34,69000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,00000
COST DIRECTE							34,69000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							34,69000
P-59	PAN5-7YGV	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 158x148 cm	Rend.: 1,000			40,93 €
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BAN0-1WGZ	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	1,000	x 6,61000 =	6,61000	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,600	x 5,20000 =	34,32000	
Subtotal:						40,93000	40,93000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,00000
COST DIRECTE							40,93000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							40,93000
P-60	PAN5-7YHN	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm	Rend.: 1,000			36,25 €
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	5,700	x 5,20000 =	29,64000	
	BAN0-1WGZ	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	1,000	x 6,61000 =	6,61000	
Subtotal:						36,25000	36,25000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,00000
COST DIRECTE							36,25000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							36,25000
P-61	PAN5-7YXO	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm	Rend.: 1,000			18,72 €
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,600	x	5,20000	=	18,72000
						Subtotal:		18,72000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,00000
			COST DIRECTE					18,72000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,72000
P-62	PAN5-7YXQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm	Rend.: 1,000				20,28 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
			Materials					
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,900	x	5,20000	=	20,28000
						Subtotal:		20,28000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,00000
			COST DIRECTE					20,28000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					20,28000
P-63	PAN5-7YXU	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 112x89 cm	Rend.: 1,000				24,96 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
			Materials					
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,800	x	5,20000	=	24,96000
						Subtotal:		24,96000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,00000
			COST DIRECTE					24,96000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,96000
P-64	PAN5-7YYK	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x77 cm	Rend.: 1,000				21,84 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
			Materials					
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,200	x	5,20000	=	21,84000
						Subtotal:		21,84000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			21,84000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,84000
P-65	PAN5-7YYS	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 134x139 cm	Rend.: 1,000		31,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,000 x	5,20000 =	31,20000	
				Subtotal:		31,20000	31,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			31,20000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,20000
P-66	PAN5-7YZG	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 107x77 cm	Rend.: 1,000		29,64	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	5,700 x	5,20000 =	29,64000	
				Subtotal:		29,64000	29,64000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			29,64000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,64000
P-67	PAN5-7Z27	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 277x184 cm	Rend.: 1,000		49,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	9,600 x	5,20000 =	49,92000	
				Subtotal:		49,92000	49,92000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				49,92000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				49,92000
P-68	PAN5-7Z33	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 100x210 cm	Rend.: 1,000				36,63 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	5,500	x	6,66000 =	36,63000	
				Subtotal:			36,63000	36,63000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				36,63000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,63000
P-69	PAN5-7Z3H	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x207 cm	Rend.: 1,000				48,62 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	7,300	x	6,66000 =	48,61800	
				Subtotal:			48,61800	48,61800
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				48,61800
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				48,61800
P-70	PAN5-7Z5G	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 94x200 cm	Rend.: 1,000				31,72 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,100	x	5,20000 =	31,72000	
				Subtotal:			31,72000	31,72000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				31,72000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,72000
P-71	PAN5-7ZA5	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 137x230 cm	Rend.: 1,000				40,63 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	6,100	x	6,66000 =	40,62600	
				Subtotal:			40,62600	40,62600
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				40,62600
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,62600
P-72	PAN5-7ZHH	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x273 cm	Rend.: 1,000				55,28 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	8,300	x	6,66000 =	55,27800	
				Subtotal:			55,27800	55,27800
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				55,27800
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				55,27800
P-73	PAN5-7ZIO	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm	Rend.: 1,000				12,48 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	2,400	x	5,20000 =	12,48000	
				Subtotal:			12,48000	12,48000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				12,48000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,48000
P-74	PAN5-7ZIQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x50 cm	Rend.: 1,000				14,04 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	2,700	x	5,20000 =	14,04000	
				Subtotal:			14,04000	14,04000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				14,04000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,04000
P-75	PAN5-7ZIU	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x50 cm	Rend.: 1,000				18,72 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,600	x	5,20000 =	18,72000	
				Subtotal:			18,72000	18,72000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				18,72000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,72000
P-76	PAN5-7ZJK	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x77 cm	Rend.: 1,000				15,60 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,000	x	5,20000 =	15,60000	
				Subtotal:			15,60000	15,60000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			15,60000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,60000
P-77	PAN5-7ZJM	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 73x77 cm	Rend.: 1,000		17,16	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,300 x	5,20000 =	17,16000	
				Subtotal:		17,16000	17,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			17,16000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,16000
P-78	PAN5-7ZJQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 107x77 cm	Rend.: 1,000		21,84	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,200 x	5,20000 =	21,84000	
				Subtotal:		21,84000	21,84000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			21,84000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,84000
P-79	PAV3-5U1E	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 200 a 250 mm d'amplària, de forma el·líptica, tubulars extruïdes, col·locades en parament sobre montants d'alumini extruït, amb suport porta lames d'alumini i per aplicació de marc fix entre marcs vistos d'alumini, amb accionament motoritzat, col·locada, s'inclou fixació mecànica i mecanismes necessaris per la seva col·locació sobre sostre existent.	Rend.: 1,000		184,79	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100 /R x	24,90000 =	2,49000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100 /R x	22,21000 =	2,22100	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			4,71100	4,71100
Materials								
	BAV6-13I7	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 200 a 250 mm d'amplària i secció tipus tancada, amb accionament motoritzat	1,000	x	179,96000	=	179,96000
				Subtotal:			179,96000	179,96000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,11778
				COST DIRECTE				184,78878
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				184,78878
PB11-DJ0A		m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà situat a una alçada de 100 cm amb diàmetre de 40 mm i un altre passamà de diàmetre situat a una alçada de 70 cm, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter subjectada pel lateral en bloc de morter.	Rend.: 1,000				316,08 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	22,29000	=	4,45800
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	25,29000	=	10,11600
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	24,90000	=	7,47000
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	20,75000	=	4,15000
				Subtotal:			26,19400	26,19400
Materials								
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x	69,13000	=	0,69130
	BB11-0XQB	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà situat a una alçada de 100 cm amb diàmetre de 40 mm i un altre passamà de diàmetre situat a una alçada de 70 cm, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter subjectada pel lateral en bloc de morter.	1,000	x	288,54000	=	288,54000
				Subtotal:			289,23130	289,23130
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,65485
				COST DIRECTE				316,08015
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				316,08015

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	PB31-HAGS	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		144,02		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	24,90000 =	12,45000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	20,75000 =	6,22500	
				Subtotal:			18,67500	18,67500
Materials								
	BB33-H5I7	m2	Armari metàl·lic amb dimensions de 1100mm x 2750 mm x600 mm fondària , format per marc d'acer de 40x40x6 mm, amb montant central i 2 portes batents amb pany i clau. Pintat amb protecció contra la corrosió i acabat amb negre. Les lames seràn horitzontals inclinades.S'inclou montatge, instal·lació i atornillament amb tacs químics en tancament de façana de l'edifici.	1,000	x	124,44000 =	124,44000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x	125,70910 =	0,62855	
				Subtotal:			125,06855	125,06855
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,28013
			COST DIRECTE					144,02368
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					144,02368
P-80	PC1B-BJO9	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 6 mm de gruix reflectora de control solar, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC., amb una transmitància tèrmica de 1,3 w/m2k i un g=0,43	Rend.: 1,000		59,69		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	28,58000 =	14,29000	
				Subtotal:			14,29000	14,29000
Materials								
	BC13-2S06	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 4 mm de gruix reflectora de control solar, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC., amb una transmitància tèrmica de 1,3 w/m2k i un g=0,43	1,000	x	45,19000 =	45,19000	
				Subtotal:			45,19000	45,19000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21435
				COST DIRECTE			59,69435
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,69435
PC1C-BQGF	m2		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	Rend.: 1,000		132,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-0010	h		Oficial 1a vidrier	0,600 /R x	28,58000 =	17,14800	
				Subtotal:		17,14800	17,14800
Materials							
BC11-2SLU	m2		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000 x	114,80000 =	114,80000	
				Subtotal:		114,80000	114,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25722
				COST DIRECTE			132,20522
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			132,20522
P-81	PC1C-BQYE	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm laminar de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm laminar de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	Rend.: 1,000		162,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-0010	h		Oficial 1a vidrier	0,600 /R x	28,58000 =	17,14800	
				Subtotal:		17,14800	17,14800
Materials							
BC11-2T3T	m2		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,000 x	145,43000 =	145,43000	
				Subtotal:		145,43000	145,43000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,25722
COST DIRECTE							162,83522
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							162,83522
PC1E-5DV4	m2		Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, amb una transmissió tèrmica de 1,6 w/m2k i una g= 0,68	Rend.: 1,000		38,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x 28,58000 =	14,29000	
				Subtotal:		14,29000	14,29000
Materials	BC15-0U6O	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora	1,000	x 23,75000 =	23,75000	
				Subtotal:		23,75000	23,75000
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,35725
COST DIRECTE							38,39725
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							38,39725
PE361-46PV	u		Radiador d'alumini de 17 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	Rend.: 1,000		497,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,100	/R x 22,18000 =	24,39800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,100	/R x 25,74000 =	28,31400	
				Subtotal:		52,71200	52,71200
Materials	BE3E-0MVZ	u	Radiador d'alumini de 17 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000	x 439,14000 =	439,14000	
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x 2,52000 =	5,04000	
				Subtotal:		444,18000	444,18000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,79068
COST DIRECTE							497,68268
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							497,68268

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PE361-46PW	u		Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	Rend.: 1,000		250,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,800 /R x	22,18000 =	17,74400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,800 /R x	25,74000 =	20,59200	
				Subtotal:		38,33600	38,33600
Materials							
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000 x	2,52000 =	5,04000	
	BE3E-0MW1	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000 x	206,65000 =	206,65000	
				Subtotal:		211,69000	211,69000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,57504
				COST DIRECTE			250,60104
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			250,60104
PE361-46Q1	u		Radiador d'alumini de 14 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	Rend.: 1,000		415,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000 /R x	22,18000 =	22,18000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000 /R x	25,74000 =	25,74000	
				Subtotal:		47,92000	47,92000
Materials							
	BE3E-0MW9	u	Radiador d'alumini de 14 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000 x	361,64000 =	361,64000	
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000 x	2,52000 =	5,04000	
				Subtotal:		366,68000	366,68000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,71880
				COST DIRECTE			415,31880
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			415,31880

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
PE361-46Q5	u		Radiador d'alumini d'11 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	Rend.: 1,000			332,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,900 /R x	25,74000 =	23,16600		
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,900 /R x	22,18000 =	19,96200		
				Subtotal:		43,12800	43,12800	
Materials								
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000 x	2,52000 =	5,04000		
	BE3E-0MW	u	Radiador d'alumini d'11 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000 x	284,14000 =	284,14000		
				Subtotal:		289,18000	289,18000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,64692	
				COST DIRECTE			332,95492	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			332,95492	
PE361-46R8	u		Radiador d'alumini de 7 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	Rend.: 1,000			224,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,800 /R x	22,18000 =	17,74400		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,800 /R x	25,74000 =	20,59200		
				Subtotal:		38,33600	38,33600	
Materials								
	BE3E-0MVV	u	Radiador d'alumini de 7 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000 x	180,82000 =	180,82000		
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000 x	2,52000 =	5,04000		
				Subtotal:		185,86000	185,86000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,57504	
				COST DIRECTE			224,77104	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			224,77104	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PE361-46R9	u		Radiador d'alumini de 18 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	Rend.: 1,000		528,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,200 /R x	22,18000 =	26,61600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,200 /R x	25,74000 =	30,88800	
				Subtotal:		57,50400	57,50400
Materials							
	BE3E-0MVX	u	Radiador d'alumini de 18 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000 x	464,97000 =	464,97000	
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000 x	2,52000 =	5,04000	
				Subtotal:		470,01000	470,01000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,86256
				COST DIRECTE			528,37656
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			528,37656
PE361-46RB	u		Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	Rend.: 1,000		132,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	25,74000 =	12,87000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x	22,18000 =	11,09000	
				Subtotal:		23,96000	23,96000
Materials							
	BE3E-0MW2	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000 x	103,32000 =	103,32000	
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000 x	2,52000 =	5,04000	
				Subtotal:		108,36000	108,36000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35940
				COST DIRECTE			132,67940
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			132,67940

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
PE361-46RD	u		Radiador d'alumini de 10 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	Rend.: 1,000			307,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,900	/R x	22,18000 =	19,96200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,900	/R x	25,74000 =	23,16600	
				Subtotal:		43,12800	43,12800	
Materials								
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,52000 =	5,04000	
	BE3E-0MW8	u	Radiador d'alumini de 10 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000	x	258,32000 =	258,32000	
				Subtotal:		263,36000	263,36000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,64692	
				COST DIRECTE			307,13492	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			307,13492	
PED2-CTXO	u		Bomba de calor trifàsica, tipus calor aire-aigua tipus monbloc e inverter amb una potència calorífica de 39,40 kw i un coeficient de rendiemnt COP 3,98 i una potència elèctrica abosorvida nominal de 9,90 kwe. Una potència frigorífica de 36,50 kw i un coeficien de rendiment EER 3,65. Una presió acústica de 77 dba, amb vols d'alimentació de 400v-, fluid frigorífic R410A, amb unes mesures de 1720x1700x670 mm i un pes de 330 kg-. S'inclou circulador, vas d'expansió, vàlcula de seguetat, etc.. tot per al seu funcionament. s'inclou el subministre i el muntatge.	Rend.: 1,000			15.399,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	6,000	/R x	25,74000 =	154,44000	
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	6,000	/R x	22,18000 =	133,08000	
				Subtotal:		287,52000	287,52000	
Materials								
	BED2-34MZ	u	Bomba de calor trifàsica, tipus calor aire-aigua tipus monbloc e inverter amb una potència calorífica de 39,40 kw i un coeficient de rendiemnt COP 3,98 i una potència elèctrica abosorvida nominal de 9,90 kwe. Una potència frigorífica de 36,50 kw i un coeficien de rendiment EER 3,65. Una presió acústica de 77 dba, amb vols d'alimentació de 400v-, fluid frigorífic R410A, amb unes mesures de 1720x1700x670 mm i un pes de 330 kg-. S'inclou circulador, vas d'expansió, vàlcula de seguetat, etc.. tot per al seu funcionament. s'inclou el subministre i el muntatge.	1,000	x	15.104,3500 =	15.104,35000	
				Subtotal:		15.104,35000	15.104,35000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		7,18800
				COST DIRECTE			15.399,05800
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15.399,05800
PEU1-C53I	u		Caixa per a col·lector de 2 a 3 circuits, d'acer, amb acabat lacat, col·locada amb fixacions murals	Rend.: 1,000		166,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,125 /R x	22,18000 =	2,77250	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250 /R x	25,74000 =	6,43500	
				Subtotal:		9,20750	9,20750
Materials							
	BEU1-2QQB	u	Caixa per a col·lector de 2 a 3 circuits, d'acer, amb acabat lacat	1,000 x	157,55000 =	157,55000	
				Subtotal:		157,55000	157,55000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13811
				COST DIRECTE			166,89561
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			166,89561
PEU2-7B40	u		Col·lector doble d'1"1/4 de diàmetre per a caldera, amb 2 vàlvules de 3 vies, col·locat i connectat	Rend.: 1,000		603,71	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,800 /R x	22,18000 =	17,74400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,800 /R x	25,74000 =	20,59200	
				Subtotal:		38,33600	38,33600
Materials							
	BEU2-1PH0	u	Col·lector doble d'1"1/4 de diàmetre per a caldera, amb 2 vàlvules de 3 vies	1,000 x	564,80000 =	564,80000	
				Subtotal:		564,80000	564,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,57504
				COST DIRECTE			603,71104
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			603,71104

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
PEU7-6RUN	u		Dipòsit d'inèrcia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 140 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	Rend.: 1,000		1.134,05	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x 22,18000 =	88,72000		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x 25,74000 =	102,96000		
				Subtotal:		191,68000		191,68000
Materials								
	BEU7-1CGU	u	Dipòsit d'inèrcia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 140 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	1,000	x 939,49000 =	939,49000		
				Subtotal:		939,49000		939,49000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			2,87520
				COST DIRECTE				1.134,04520
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.134,04520
PEV2-8F5Z	u		Central de programació per a sistemes de calefacció amb emissors de termòstat intercanviable digital, programació horaria i setmanal i display gràfic	Rend.: 1,000		85,87	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x 25,74000 =	12,87000		
				Subtotal:		12,87000		12,87000
Materials								
	BEV2-2152	u	Central de programació per a sistemes de calefacció amb emissors de termòstat intercanviable digital, programació horaria i setmanal i amb display gràfic	1,000	x 72,81000 =	72,81000		
				Subtotal:		72,81000		72,81000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,19305
				COST DIRECTE				85,87305
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				85,87305

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PEZ3-6G6M	u		Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire automàtic, acoblat al radiador	Rend.: 1,000		66,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x	22,18000 =	11,09000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	25,74000 =	12,87000	
				Subtotal:		23,96000	23,96000
Materials							
	BEZ5-0OVC	u	Purgador per a radiadors, automàtic	1,000 x	1,99000 =	1,99000	
	BEZ8-0OUW	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	1,000 x	0,75000 =	0,75000	
	BEZ8-0OUZ	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	3,000 x	0,84000 =	2,52000	
	BEZ3-0OVT	u	Detentor de sortida, preu alt	1,000 x	4,72000 =	4,72000	
	BEZ1-0OVE	u	Aixeta per a radiadors, termostàtica, preu alt	1,000 x	31,73000 =	31,73000	
				Subtotal:		41,71000	41,71000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35940
				COST DIRECTE			66,02940
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			66,02940
PEZ3-6G6R	u		Conjunt de valvuleria termostabilitzable per a radiador amb sistema monotubular, amb vàlvula, taps i purgador d'aire automàtic, acoblat al radiador	Rend.: 1,000		49,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	25,74000 =	12,87000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x	22,18000 =	11,09000	
				Subtotal:		23,96000	23,96000
Materials							
	BEZ8-0OUZ	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	2,000 x	0,84000 =	1,68000	
	BEZ8-0OUW	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	2,000 x	0,75000 =	1,50000	
	BEZ5-0OVC	u	Purgador per a radiadors, automàtic	1,000 x	1,99000 =	1,99000	
	BEZ1-0OVL	u	Aixeta monotub per a radiador, termostabilitzable, preu alt	1,000 x	19,96000 =	19,96000	
				Subtotal:		25,13000	25,13000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35940
				COST DIRECTE			49,44940
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,44940

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
PF90-HPFL	m		Tubs per a sistemes de calefacció amb radiadors amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premisar	Rend.: 1,000		9,43	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x 22,21000 =	0,44420		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 25,74000 =	5,14800		
				Subtotal:		5,59220	5,59220	
Materials								
	BF90-1N7T	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm	1,010	x 3,49000 =	3,52490		
	BFWF-09S0	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,100	x 2,25000 =	0,22500		
				Subtotal:		3,74990	3,74990	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,08388	
				COST DIRECTE			9,42598	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,42598	
PF90-HPFN	m		Tubs per a sistemes de calefacció amb radiadors amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premisar	Rend.: 1,000		11,12	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x 22,21000 =	0,44420		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 25,74000 =	5,14800		
				Subtotal:		5,59220	5,59220	
Materials								
	BF90-1N7Q	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	1,010	x 5,05000 =	5,10050		
	BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,100	x 3,39000 =	0,33900		
				Subtotal:		5,43950	5,43950	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,08388
COST DIRECTE							11,11558
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							11,11558
PF90-HPFO	m		Tubs per a sistemes de calefacció amb radiadors amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premisar	Rend.: 1,000		16,69	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEPH	h		Ajudant muntador	0,020 /R x	22,21000 =	0,44420	
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	0,200 /R x	25,74000 =	5,14800	
				Subtotal:		5,59220	5,59220
Materials							
BFWF-09S1	u		Accessoris per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,100 x	4,27000 =	0,42700	
BF90-1N7S	m		Tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	1,010 x	10,48000 =	10,58480	
				Subtotal:		11,01180	11,01180
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,08388
COST DIRECTE							16,68788
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							16,68788
PFE4Z008	u		Elements monitorització. Inclou RTU amb comunicació RS485, dos analitzadors de xarxa trifàsics bidireccionals amb RS 485, i proteccions pertinents, tot muntat en caixa de doble aïllament en carril DIN. Inclou posada en funcionament, configuració i generació de pantalles a la plataforma SENTILO	Rend.: 1,000		1.023,96	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEPD	h		Ajudant electricista	0,500 /R x	22,18000 =	11,09000	
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	0,500 /R x	25,74000 =	12,87000	
				Subtotal:		23,96000	23,96000
Materials							
BPFE4Z008	u		Elements de monitorització i connexió	1,000 x	1.000,00000 =	1.000,00000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				1.000,00000		1.000,00000	
COST DIRECTE						1.023,96000	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.023,96000	
PG11Z002	u		Caixa modular de connexió equipada amb protecció automàtica, diferencial, sobretensions i comptador d'energia. Interruptor automàtic 4 pols 63A corba C poder de tall 10 kA - UNE-EN-60898-1. Interruptor diferencial tetrapolar tipus A i sensibilitat 30mA per corrents alternes amb components de contínua, superimmunitzat contra trets intempestius 5kA, UNE-EN-61008-1. Protector de sobretensions classe II In 20kA I _{max} 40kA Up 1,5 kV UNE-EN 61643-11 amb protecció fusible associada. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per us exterior amb elevada resistència a cops (IK08).	Rend.: 1,000		1.027,00	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500 /R x	22,18000 =	11,09000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	25,74000 =	12,87000	
				Subtotal:		23,96000	23,96000
Materials							
	BPG11Z001	u	Quadre elèctric unió inversors	1,000 x	1.003,04000 =	1.003,04000	
				Subtotal:		1.003,04000	1.003,04000
COST DIRECTE						1.027,00000	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.027,00000	
PG11Z003	u		Caixa modular de connexió equipada amb protecció automàtica, diferencial, sobretensions i comptador d'energia. Interruptor automàtic 4 pols 25A corba C poder de tall 10 kA - UNE-EN-60898-1. Interruptor diferencial tetrapolar tipus A i sensibilitat 30mA per corrents alternes amb components de contínua, superimmunitzat contra trets intempestius 5kA, UNE-EN-61008-1. Protector de sobretensions classe II In 20kA I _{max} 40kA Up 1,5 kV UNE-EN 61643-11 amb protecció fusible associada. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per us exterior amb elevada resistència a cops (IK08).	Rend.: 1,000		499,81	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500 /R x	22,18000 =	11,09000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	25,74000 =	12,87000	
				Subtotal:		23,96000	23,96000
Materials							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BPG11Z003	u	Quadre electric CA sortida inversor	1,000	x	475,85000	=	475,85000
				Subtotal:				475,85000
								475,85000
			COST DIRECTE					499,81000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					499,81000
	PG12Z002	u	Caixa de conexió PV modular per 2MPPT, 3 strings independent x MPPT (6 entrades, 6 sortides) base i fusible 20A gPV + seccionador circuit 25 A + protectors sobretensió classe II tensió màxima 1000 Vdc. Caixa de policarbonat de doble aïllament classe II apte per un exterior amb elevada resistència a cops (IK08).	Rend.:	1,000			653,65 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	22,18000	=	11,09000
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,74000	=	12,87000
				Subtotal:				23,96000
								23,96000
Materials								
	BPG12Z002	u	Caixa de conexió PV modular per 2MPPT, 3 strings independent x MPPT (6 entrades, 6 sortides) base i fusible 20A gPV + seccionador circuit 25 A + protectors sobretensió classe II tensió màxima 1000 Vdc. Caixa de policarbonat de doble aïllament classe II apte per un exterior amb elevada resistència a cops (IK08).	1,000	x	629,69000	=	629,69000
				Subtotal:				629,69000
								629,69000
			COST DIRECTE					653,65000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					653,65000
	PG25-AZD2	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	Rend.:	1,000			24,53 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,110	/R x	22,18000	=	2,43980
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	25,74000	=	5,66280
				Subtotal:				8,10260
								8,10260
Materials								
	BGWG-M8U	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 110 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color blanc	1,000	x	3,21000	=	3,21000
	BG23-2IXV	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	12,84000	=	13,09680

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				16,30680			16,30680
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,12154
COST DIRECTE							24,53094
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							24,53094
PG25-AZDP	m		Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	Rend.: 1,000		14,19	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEPD	h		Ajudant electricista	0,065 /R x	22,18000 =	1,44170	
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	0,130 /R x	25,74000 =	3,34620	
Subtotal:						4,78790	4,78790
Materials							
BG23-2IXS	m		Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020 x	7,34000 =	7,48680	
BGWG-M8U	m		Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 60 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color blanc	1,000 x	1,84000 =	1,84000	
Subtotal:						9,32680	9,32680
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,07182
COST DIRECTE							14,18652
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							14,18652
PG2N-EUIH	m		Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000		2,28	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	0,025 /R x	25,74000 =	0,64350	
A01-FEPD	h		Ajudant electricista	0,020 /R x	22,18000 =	0,44360	
Subtotal:						1,08710	1,08710
Materials							
BG2Q-1KTN	m		Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020 x	1,15000 =	1,17300	
Subtotal:						1,17300	1,17300

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,01631
COST DIRECTE							2,27641
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,27641
PG2P-6T10	m		Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	Rend.: 1,000		3,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,035	/R x 25,74000 =	0,90090	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 22,18000 =	1,10900	
				Subtotal:		2,00990	2,00990
Materials							
	BG2P-1KUU	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix	1,020	x 1,79000 =	1,82580	
				Subtotal:		1,82580	1,82580
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,03015
COST DIRECTE							3,86585
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							3,86585
PG33-E4DK	m		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		4,57	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x 22,18000 =	0,70976	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x 25,74000 =	0,82368	
				Subtotal:		1,53344	1,53344
Materials							
	BG33-G2X1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 2,95000 =	3,00900	
				Subtotal:		3,00900	3,00900

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,02300
COST DIRECTE							4,56544
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							4,56544
PG33-E55Q	m		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	Rend.: 1,000		4,50	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	22,18000 =	0,88720	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	25,74000 =	1,02960	
				Subtotal:		1,91680	1,91680
Materials							
	BG33-G2SX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	2,50000 =	2,55000	
				Subtotal:		2,55000	2,55000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,02875
COST DIRECTE							4,49555
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							4,49555
PG33-Z001	m		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		2,58	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032 /R x	25,74000 =	0,82368	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032 /R x	22,18000 =	0,70976	
				Subtotal:		1,53344	1,53344
Materials							
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma	1,020 x	1,00000 =	1,02000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums							
				Subtotal:	1,02000		1,02000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02300
				COST DIRECTE			2,57644
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,57644
PG86-HD0S	u	Detector de presència, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.: 1,000			92,95	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	22,21000 =	3,33150		
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	25,74000 =	3,86100		
				Subtotal:	7,19250	7,19250	
Materials							
BG83-H6J0	u	Detector de presència, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge	1,000 x	85,65000 =	85,65000		
				Subtotal:	85,65000	85,65000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10789	
				COST DIRECTE	92,95039		
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	92,95039		
PGE1Z001	u	Subministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic de potència de pic 450 Wp, amb 144 cèl·lules monocristal·lines, de 2094X1038X35 mm, tensió circuit obert 50,10 V, Intensitat de curtcircuit 11,48 A amb marc d'alumini anoditzat, protecció frontal amb protecció IP68, caixa de connexió i precablejat amb connectors especials, eficàcia del 20,70%, col·locat sobre estructura. Inclou transport fins a coberta per mitjans mecànics.	Rend.: 1,000			169,58	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	22,18000 =	4,43600		
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	25,74000 =	5,14800		
				Subtotal:	9,58400	9,58400	
Materials							
BPGE1Z001	u	Mòdul fotovoltaic de potència de pic 400 Wp, amb 120 cèl·lules monocristal·lines, de 1754X1096X30 mm, tensió circuit obert 41,20 V, Intensitat de curtcircuit 12,28 A amb marc d'alumini anoditzat, protecció frontal amb protecció IP68, caixa de connexió i precablejat amb connectors especials, eficàcia del 20,80%.	1,000 x	160,00000 =	160,00000		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				160,00000			160,00000
COST DIRECTE							169,58400
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							169,58400
PGE1Z002	u		Subministrament i instal·lació d'estructura de muntatge amb inclinació de 30º, per a coberta inclinada, acabada amb teula àrab, inclou subjecció, mecanismes i substitució e impermeabilització de les zones subjectades.	Rend.: 1,000		3.297,40	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	7,000 /R x	22,18000 =	155,26000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	7,000 /R x	25,74000 =	180,18000	
Materials				Subtotal:		335,44000	335,44000
	BPGE1Z002	u	Sistema de muntatge autoportant per a disposició dels panells sobre una coberta plana amb recobriment de grava.	1,000 x	2.961,96000 =	2.961,96000	
				Subtotal:		2.961,96000	2.961,96000
COST DIRECTE							3.297,40000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							3.297,40000
PGE2Z006	u		Optimitzadors segons fitxa tècnica a projecte	Rend.: 1,000		79,79	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x	25,74000 =	2,57400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	22,18000 =	2,21800	
Materials				Subtotal:		4,79200	4,79200
	BGE2Z006	u	Optimitzador compatible amb inversors de potència nominal d'entrada de 700 W; per mòduls de 60/72 cel·les, conector entrada/sortida MC4, IP 68.	1,000 x	75,00000 =	75,00000	
				Subtotal:		75,00000	75,00000
COST DIRECTE							79,79200
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							79,79200

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
PGE2-8G9Q	u		Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat	Rend.: 1,000			2.858,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000 /R x	22,18000 =	44,36000		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000 /R x	25,74000 =	51,48000		
				Subtotal:		95,84000	95,84000	
Materials								
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000 x	10,95000 =	10,95000		
	BGE2-20M	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65	1,000 x	2.750,75000 =	2.750,75000		
				Subtotal:		2.761,70000	2.761,70000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,43760	
				COST DIRECTE			2.858,97760	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.858,97760	
PH11-AZWQ	u		Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 28 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment	Rend.: 1,000			251,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	22,18000 =	6,65400		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	25,74000 =	7,72200		
				Subtotal:		14,37600	14,37600	
Materials								
	BH11-2LSY	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 28 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	1,000 x	236,82000 =	236,82000		
				Subtotal:		236,82000	236,82000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21564	
				COST DIRECTE			251,41164	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			251,41164	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
PH13-BZC9	u		Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment	Rend.: 1,000			213,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 22,18000 =	6,65400		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 25,74000 =	7,72200		
				Subtotal:		14,37600	14,37600	
Materials								
	BH12-2XS8	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment	1,000	x 199,11000 =	199,11000		
				Subtotal:		199,11000	199,11000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21564	
				COST DIRECTE			213,70164	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			213,70164	
PH15-39AZ	u		Llumenera decorativa monotub amb xassís d'alumini anoditzat i difusor de cubeta de plàstic, amb 1 tub de fluorescència T26/G13 de 35W, (1 tub x 35W), amb reactància ferromagnètica AF, instal·lada superficialment al sostre	Rend.: 1,000			96,26	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x 22,18000 =	4,87960		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x 25,74000 =	5,66280		
				Subtotal:		10,54240	10,54240	
Materials								
	BH14-0GB1	u	Llumenera decorativa monotub per a muntar superficialment amb xassís d'alumini anoditzat i difusor de cubeta de plàstic, per a 1 tub de fluorescència T26/G13 de 36 W, amb reactància ferromagnètica AF	1,000	x 76,42000 =	76,42000		
	BHW1-0E6Q	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	1,000	x 0,66000 =	0,66000		
	BHU6-1JZ0	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 35 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	1,000	x 8,48000 =	8,48000		
				Subtotal:		85,56000	85,56000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,15814
COST DIRECTE							96,26054
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							96,26054
PH15-39FM	u		Llumenera decorativa monotub amb xassís d'alumini anoditzat i difusor sense difusor amb tub protector de policarbonat, amb 1 tub de fluorescència T26/G13 de 18W, (1 tub x 11W), amb reactància electrònica Indeterminat, instal·lada superficialment al sostre	Rend.: 1,000			99,12 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,170	/R x	22,18000 =	3,77060
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	25,74000 =	4,37580
				Subtotal:		8,14640	8,14640
Materials							
	BHU6-1JZ1	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 11 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	1,000	x	7,98000 =	7,98000
	BH14-0GDN	u	Llumenera decorativa monotub per a muntar superficialment amb xassís d'alumini anoditzat sense difusor amb tub protector de policarbonat, per a 1 tub de fluorescència T26/G13 de 18 W, amb reactància electrònica Indeterminat	1,000	x	82,21000 =	82,21000
	BHW1-0E6Q	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	1,000	x	0,66000 =	0,66000
				Subtotal:		90,85000	90,85000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,12220
COST DIRECTE							99,11860
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							99,11860
PHN9-CRNS	u		Bomba centrífuga en línia per a instal·lacions d'ACS, de rotor sec, connexions hidràuliques embridades de 25 mm diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, pressió nominal 4 bar, motor monofàsic de 230 V i 80 W potència a 2900 rpm, cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), muntada entre brides	Rend.: 1,000			902,63 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	25,74000 =	51,48000
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	22,21000 =	44,42000
				Subtotal:		95,90000	95,90000
Materials							
	BNL0-3455	u	Bomba centrífuga en línia per a instal·lacions d'ACS, de rotor sec, connexions hidràuliques embridades de 25 mm diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, pressió nominal 4 bar, motor monofàsic de	1,000	x	805,29000 =	805,29000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
230 V i 80 W potència a 2900 rpm, cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)				Subtotal:	805,29000	805,29000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,43850	
				COST DIRECTE		902,62850	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						902,62850	
PHV1-HC0S	u		Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acobrador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.: 1,000		112,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	0,250 /R x	25,74000 =	6,43500	
A01-FEPH	h		Ajudant muntador	0,250 /R x	22,21000 =	5,55250	
				Subtotal:		11,98750	11,98750
Materials							
BHV1-H6XO	u		Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acobrador, amb accessoris de muntatge	1,000 x	100,68000 =	100,68000	
				Subtotal:		100,68000	100,68000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17981	
				COST DIRECTE		112,84731	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						112,84731	
PP43Z009	u		Cable RS485 per connexió entre receptor de senyal i concentrador de senyal per a optimitzadors. Inclou subministrament i instal·lació.	Rend.: 1,000		2,72	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	0,015 /R x	25,74000 =	0,38610	
A01-FEPH	h		Ajudant muntador	0,015 /R x	22,21000 =	0,33315	
				Subtotal:		0,71925	0,71925
Materials							
BPP43Z009	u		Cable RS485 per connexió entre receptors	1,000 x	2,00000 =	2,00000	
				Subtotal:		2,00000	2,00000
				COST DIRECTE		2,71925	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,71925	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32B646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-82	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000		259,02		€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R x	20,75000 =	6,22500		
				Subtotal:		6,22500	6,22500	
Maquinària								
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300 /R x	74,72000 =	22,41600		
				Subtotal:		22,41600	22,41600	
Materials								
	BQUA-2RB3	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000 x	230,22000 =	230,22000		
				Subtotal:		230,22000	230,22000	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,15563	
				COST DIRECTE			259,01663	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			259,01663	
P-83	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000		142,87		€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000 x	142,87000 =	142,87000		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				142,87000		142,87000	
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,00000
COST DIRECTE							142,87000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							142,87000
P-84	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000		191,26	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BQUC-2RB	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x 191,26000 =	191,26000	
Subtotal:						191,26000	191,26000
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,00000
COST DIRECTE							191,26000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							191,26000
P-85	PQUD-BIRO	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000		259,02	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x 20,75000 =	6,22500	
Subtotal:						6,22500	6,22500
Maquinària							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	74,72000	=	22,41600
					Subtotal:			22,41600
Materials								
	BQUC-2RB	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	230,22000	=	230,22000
					Subtotal:			230,22000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,15563
			COST DIRECTE					259,01663
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					259,01663
	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000				173,99 €
				Unitats		Preu		Parcial
Materials								
	BQUE-2RB8	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	173,99000	=	173,99000
					Subtotal:			173,99000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,00000
			COST DIRECTE					173,99000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					173,99000
	PQUE-BIQU	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000				259,02 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x 20,75000 =	6,22500		
Subtotal:						6,22500	6,22500	
Maquinària								
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x 74,72000 =	22,41600		
Subtotal:						22,41600	22,41600	
Materials								
	BQUE-2RB5	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x 230,22000 =	230,22000		
Subtotal:						230,22000	230,22000	
DESPESES AUXILIARS					2,50 %		0,15563	
COST DIRECTE							259,01663	
DESPESES INDIRECTES					0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							259,01663	
RITE.03.01	UD		Desmuntatge d'instal·lació de calefacció (Caldera i sistema de producció inclosos), a local o oficina de 500 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge del col·lector, dels accessoris i dels terminals i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element	Rend.: 0,977		1.029,64	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0132	h	Ajudant calefactor	30,000	/R x 21,40000 =	657,11361		
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	15,000	/R x 23,60000 =	362,33367		
Subtotal:						1.019,44728	1.019,44728	
DESPESES AUXILIARS					1,00 %		10,19447	
COST DIRECTE							1.029,64175	
DESPESES INDIRECTES					0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.029,64175	
RITE.03.02	UD		Desmuntatge d'unitat interior de sistema d'aire condicionat, de paret, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element, recuperació i tractament del fluid refrigerant i tasses de tractament.	Rend.: 0,977		116,30	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0132	h	Ajudant calefactor	2,500	/R x	21,40000	=	54,75947
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	2,500	/R x	23,60000	=	60,38895
				Subtotal:		115,14842		115,14842
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%	1,15148
				COST DIRECTE				116,29990
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				116,29990
RITE.03.03	UD	Inertització de dipospit soterrat d'acord amb l'indicat en la ITC IP 06 del regalment de combustibles o normativa vigent d'aplicació segons els protocols establerts a la normativa, tramitació de l'expedient de legalització de la inertització, totalment finalitzat i legalitzat, cnloent taxes, projectes i documents necessaris.		Rend.: 0,787		3.182,38		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	6,000	/R x	23,60000	=	179,92376
	A0132	h	Ajudant calefactor	6,000	/R x	21,40000	=	163,15121
				Subtotal:		343,07497		343,07497
Materials								
	B06NLA2B	M3	FORMIGO DE NETEJA	3,000	x	108,60000	=	325,80000
	AP_06_01	UD	PROJECTE I LEGALITZACIÓ	1,000	x	800,00000	=	800,00000
	RITE030301	UD	NETEJA I INERTITIZACIO	1,000	x	1.232,00000	=	1.232,00000
	NT_LLOTS1	UD	NETEJA I TRACTAMENT DELS LLOTS	1,000	x	450,00000	=	450,00000
				Subtotal:		450,00000		450,00000
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s	3.150,87500	=	31,50875
				Subtotal:		481,50875		481,50875
				COST DIRECTE				3.182,38372
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.182,38372
RITE.03.04	UD	Repercussió per m² de superfície rehabilitada d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de paleta, necessàries per a la reposició de la instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors ,Canonades, emissors, qualsevol altre element component de la instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctrica, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mitjà, en edifici d'altres usos, inclosa p/p d'elements comuns. Fins i tot material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.		Rend.: 0,938		5,08		€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0132000	h	manobre	0,050 /R x	22,21000 =	1,18390		
	A0122000	h	oficial 1ª paleta	0,021 /R x	24,90000 =	0,55746		
	RITE030401	ud	materials construicio, equips elevacio	1,000 x	3,29000 =	3,29000		
				Subtotal:		3,29000		3,29000
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000 % s	5,03100 =	0,05031		
				Subtotal:		3,34031		3,34031
				COST DIRECTE				5,08167
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,08167

RITE01.03.01	UD	Subministrament i muntatge de sistema de control de Calefacció i clima sistema AIRZONE o SIMILIAR format pels següents elements. 1 UNITAT CENTRAL DE SISTEMA AIRZONE AQUAZONE 32Z codi AZDI6ACUAZONE Central Airzone Acuazone Equip electrònic encarregat de fer la gestió del sistema Airzone, mitjançant dispositius cablejats i sense fil. Muntatge en superfície. Funcionalitats: · Control i gestió de l'estat dels termòstats, fins a 32 zones. · Control de la proporcionalitat i aire mínim en comportes motoritzades. · Sortides de relés per a l'atur-marxa d'equip i caldera. · Gestió de passarel·les de control a equips de climatització. · Gestió de Passarel·la d'integració amb KNX, Lutron i Bacnet. · Integració mitjançant port domòtic amb Wago i Modbus. · Compatible amb Amazon Alexa, Google Home a través de servidor web. · Possibilitat d'integració amb driver o mitjançant API local amb Fibaro, RTI, Control4, Crestron. 3 UNITATS MÒDUL DE ZONA CABLE AIRZONE UNITAT INDIVIDUAL MITSUBISHI ELECTRIC codi AZDI6ZMOMELC Mòdul per controlar unitats individuals d'expansió directa mitjançant passarel·la Mitsubishi Electric i comunicació amb el termòstat de la zona mitjançant cable. Alimentació externa a 110/230 Vac. Muntatge a carril DIN o superfície. Funcionalitats: Entrada per a la detecció de finestra oberta. Entrada per a la detecció de presència. Entrada de sonda. Funció de sonda remota i sonda distribuïda 2 UNITATS MÒDUL ZONA MOTOR CABLE AIRZONE 32Z	Rend.: 0,826	3.228,48	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D648818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			CODI: AZDI6MZZONC Mòdul Airzone de gestió local per al control d'obertura-tancament de l'element motoritzat i comunicació amb el termòstat de la zona mitjançant cable. Alimentació mitjançant bus d'expansió del sistema. Funcionalitats: · Entrada per a la detecció de finestra oberta. · Entrada per a la detecció de presència. · Entrada de sonda. · Funció de sonda remota i sonda distribuïda. · Control de proporcionalitat i aire mínim en comportes motoritzada	
		8 UNITATS	CABLE A COLOR AIRZONE BLUEFACE ZERO BL/NG 32Z CODI: AZDI6BLUEZEROC_CTERMOSTATO Interfície gràfic a color amb pantalla capacitiva i acabat en acer i vidre, per al control de zona en un sistema Airzone. Alimentat a través del mòdul de zona. Disponible en color [_C] blanc (B) i negre (N). Funcionalitats: · 6 idiomes disponibles (espanyol, anglès, francès, italià, alemany i portuguès). · Control de temperatura, mode de funcionament (termòstat mestre) i velocitat del sistema (termòstat mestre i instal·lació Fan coil). · Lectura de temperatura ambient i humitat relativa de zona. · Control d'etapes de configuració (aire, radiant o combinat). · Funció Eco-Adapt i Sleep. · Accés remot a altres zones del sistema.	
		1 UNITAT	MÒDUL CONTROL ELEMENTS RADIANTS AIRZONE 32Z CODI:AZDI6OUTPUT8 Mòdul Airzone de control d'elements radiants per a etapes de Frio/Calor/Combinat per zones. Comunicacions a través del bus de connexió de la central del sistema. Alimentació externa a 230 Vac. Muntatge a carril DIN. Funcionalitats: · Control de fins a 8 elements radiants mitjançant relés de 10 A a 230 Vac. · Adreça de placa mitjançant microswitch. · Configuració per a Frio/Calor/Combinat mitjançant microswitch.	
		1 UNITAT	CENTRAL DE CONTROL DE PRODUCCIÓ HIDRÒNICA AIRZONE CODI AZX6CCPGAWI Central de control de les unitats de producció. Comunicacions mitjançant bus domòtic. Alimentació externa a 110/230 Vac. Muntatge en superfície. Funcionalitats: • Permet el control de fins a 32 sistemes. • 6 relés de control per a mode fred/calor, demanda d'aire fred/calent i demanda de radiant fred/calent. • Entrades per a modes semi-forçats i control ACS.	
		1 UNITAT	WEBSERVER HUB AIRZONE CLOUD	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DUAL CODI: AZX6WSPHUB Servidor Web per a la gestió dels sistemes Airzone d'una instal·lació mitjançant plataforma Cloud. Accés a plataforma mitjançant navegador o App's (iOS o Android). Connexió a xarxa mitjançant Wi-Fi dual 2.4/5Ghz o Ethernet. Alimentació mitjançant bus domòtic del sistema. Muntatge al carril DIN oa la superfície. Funcionalitats: Control de fins a 32 sistemes. Un webserver Airzone-BACnet per sistema. Configuració i control dels paràmetres de zones (Tª ambient i consigna, mode de funcionament, etc.) i sistemes mitjançant plataforma Cloud. Associació a router mitjançant Bluetooth a través de l'App. Multiusuari i multisessió. Port per a la integració mitjançant el protocol Modbus o BACnet MS/TP. Permet la configuració com a passarel·la Lutron i BACnet IP. Integració via API local. Actualització remota del microprogramari del Webserver i dels sistemes connectats. Gestió i solució remota errors del sistema.	
			INCLOU CABLE BUS AIRZONE 2x0.22 + 2x0.5 (100 M) I P.P. DE CANALITZACIONS ELECTRICQUES CODI: AZX6CABLEBUS100 C CABLE BUS AIRZONE 2x0.22 + 2x0.5 (100 M) Cable flexible apantallat i trenat que té com a fi la transmissió de dades, senyals analògiques i digitals i l'alimentació dels diferents elements d'Airzone. Totalment instal·lat i en marxa per part de SAT inclou les passarel·les de comunicacio entre el sistema de control i la unitat de producció d'aerotèrmia i tota l'electrònica necessària pel seu correcte funcionament.	

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	8,000	/R x 23,60000	= 228,57143	
	A0131	h	Ajudant electricista	8,000	/R x 21,30000	= 206,29540	
	RITE010301	ud	SISTEMA DE CONTROL CALEFACCIÓ	1,000	x 2.761,65000	= 2.761,65000	
				Subtotal:		2.761,65000	2.761,65000
Altres							
	%02001	U	?	1,000	% s 3.196,51700	= 31,96517	
				Subtotal:		2.793,61517	2.793,61517

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D648818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				COST DIRECTE		3.228,48200		
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.228,48200		
RITE01.03.02	UD		Subministrament i munatge de sistema de control de RECUPERADORS DE CALOR sistema AIRZONE o SIMILIAR format pels següents elements. 3 UNITATS AIRQ SENSOR AIRZONE CODI:AZX6AIQNSNB Dispositiu per al mesurament de qualitat de l'aire interior i control en funció dels valors mesurat : Sensors CAI: PM 2.5, CO2, temperatura, humitat, VOC ACTUADORS : ON/OFF, 0-10V, comporta Airzone 3 UNITATS AIDOO PRO CONTROL WI-FI FANCOIL CODI:AZAI6WSPFAN Dispositiu per a la gestió i integració d'equips fancoil de forma remota mitjançant serveis Cloud. Control a través de l'App "Airzone Cloud" (disponible per a iOS i Android). Connexió sense fils a xarxa mitjançant Wi-Fi. Alimentació externa a 110/230 Vac. Muntatge al carril DIN. Funcionalitats: Control dels diferents paràmetres de lequip. Comunicacions mitjançant Wi-Fi Dual (2.4/5 GHz). Possibilitat d'integració mitjançant API Local i API Cloud. Detecció d'errors durant la comunicació. Programació horària de temperatura i mode de funcionament. Multiusuari i multisessió. Port per a la integració mitjançant el protocol Modbus/BACnet. 2 relés per a control d'electrovàlvules per demanda. 3 relés per al control de fins a 3 velocitats. 3 sortides 0-10V per al control de vàlvula de fred, vàlvula de calor i ventilador. 3 entrades digitals per a detecció de finestra oberta, detecció de presència i mode Eco. 3 entrades analògiques de sonda per a mesurament de temperatura ambient, temperatura de la bateria de calor i de fred NCLOU CABLE BUS AIRZONE 2x0.22 + 2x0.5 (100 M) I P.P. DE CANALITZACIONS ELECTRICQUES CODI: AZX6CABLEBUS100 C CABLE BUS AIRZONE 2x0.22 + 2x0.5 (100 M) Cable flexible apantallat i trenat que té com a fi la transmissió de dades, senyals analògiques i digitals i l'alimentació dels diferents elements d'Airzone. Totalment instal·lat i en marxa per part de SAT.	Rend.: 0,841	1.457,08	€		
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A0121	h	Oficial 1ª electricista	4,000	/R x 23,60000 =	112,24732		

Data: 19/06/25

PARTIDES D'OBRA

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
Oriol Forgas Jorquera - DNI ** (TCAT) el dia 25/06/2025 a les 14:34:44

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BGY210F1	UD	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de	1,000	x	5,30000	=	5,30000	
	BG2Z10F0	ML	COBERTA	1,020	x	6,66000	=	6,79320	
	BG2C10G0	ML	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x200 mm	1,020	x	16,73000	=	17,06460	
	BGW2108F	UD	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safate	1,000	x	1,91000	=	1,91000	
						Subtotal:		31,06780	31,06780
Altres									
	%0200001	UD	?	1,000	% s	37,95800	=	0,37958	
						Subtotal:		0,37958	0,37958
COST DIRECTE									38,33773
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									38,33773

RITE01020401 UD			Unitat exterior d'aerotèrmia per la producció del sistema de calefacció Model: CAHV-R450YA-HPB o similar ATW, gamma ECODAN de MITSUBISHI ELECTRIC , 40kW en condició A7W45. Inclou formacio de bancada d'inèrcia, instal·lació d'elements antivibratoris, fluid refrigerant necessari, posada en marxa per part de SAT, totalment instal·lada segons RITE vigent i indicacions del fabricant i en marxa. Inclou els següents elements: Control Remot Senzill , gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, per a unitats ATW / HWS model: PAR-W21MAA-J o similar Sonda de temperatura d'aigua per a bombes de calor model CAHV, CRHV i QAHV de MITSUBISHI ELECTRIC. o similar model: TW-TH16-E , totalment instal·lada segons RITE vigent i indicacions del fabricant i en marxa.	Rend.: 0,347	28.911,33			€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0124	h	Oficial 1ª muntador		8,000 /R x	23,60000 =	544,09222		
A0134	h	Ajudant muntador		8,000 /R x	21,30000 =	491,06628		
				Subtotal:		1.035,15850	1.035,15850	
Materials								
CAHCV5RS	UD	CAHV-R450YA-HPB		1,000 x	27.025,5000 =	27.025,50000		
217248	ud	PAR-W21MAA-J		1,000 x	295,00000 =	295,00000		
245966	ud	TW-TH16-E		1,000 x	537,00000 =	537,00000		
				Subtotal:		27.857,50000	27.857,50000	
Altres								
A0124%U02	UD	?		1,000 % s	544,09200 =	5,44092		
A0134%U02	UD	?		1,000 % s	491,06600 =	4,91066		
245966%U0	UD	?		1,000 % s	537,00000 =	5,37000		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
217248%U0 UD ?				1,000	% s	295,00000	= 2,95000
				Subtotal:		18,67158	18,67158
				COST DIRECTE			28.911,33008
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28.911,33008
RITE01030203 ML CONDUCTOR 5X10 RZ1-K MM2 CU				Rend.: 0,879		8,61	€
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A0131	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	21,30000	= 0,77543
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,032	/R x	23,60000	= 0,85916
				Subtotal:		1,63459	1,63459
Materials							
	BG312660	ML	CONDUCTOR 5X10 RZ1K	1,020	x	6,84000	= 6,97680
				Subtotal:		6,97680	6,97680
Altres							
	%0200001.	U	?	0,000	% s		= 0,00000
				Subtotal:		0,00000	0,00000
				COST DIRECTE			8,61139
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,61139
RITE0130201 UD Modificació de QGBT existent en l'escola segons esquemes unifilars del projecte executiu, Quadre en muntatge supercial amb pany de tancament incorporat, armari de tipus opac, totalment retolat, muntat, instal·lat i en arxa segons REBT vigent. REFENCIA ROJECTE QGBT				Rend.: 0,634		2.770,03	€
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	2,500	/R x	23,60000	= 93,05994
	A0131	h	Ajudant electricista	2,500	/R x	21,30000	= 83,99054
				Subtotal:		177,05048	177,05048
Materials							
	BG4243JH	UD	ID 40 A 300 mA 4P TIPUS AC INSTANTANI	2,000	x	113,33000	= 226,66000
	BSBI21	ut	Elements de control, gestió i amidament per a quadre secundari ref. QUADRE SECUNDARI PLANTA SOTERRANI 1 (QS-PS-1) dibuixats en l'esquema corresponent.	1,000	x	231,00000	= 231,00000
	BG415A99	UD	PIA 10 A 2P CURVA C lcu 6 KA	6,000	x	10,95000	= 65,70000
	EG415A9C	UD	PIA 20 A 2P	1,000	x	23,82000	= 23,82000
	EG415A9D	UD	PIA 25 2P	4,000	x	24,09000	= 96,36000
	EG415DJF	UD	PIA 32 A 4P	1,000	x	75,00000	= 75,00000

Data: 19/06/25

Pàg.: 181

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres	BG42429H	UD	ID 40 A 30 mA 2P TIPUS AC INSTANTANI	3,000	x	71,25000	=	213,75000	
	EG42439H	ud	ID 40 a 300mA 2P TIPUS AC INSTANTANI	4,000	x	101,68000	=	406,72000	
	EG51UD01	UD	EQUIP DE COMPTATGE TRIFPASIC FINS 63 A	1,000	x	532,92000	=	532,92000	
	EG415D9F	UD	PIA 32 A 2P Icu 36 CORBA C	2,000	x	43,64000	=	87,28000	
	BSBI31	ut	Armari i cablejat per a quadre secundari ref. Aparellatge quadre	1,000	x	425,31000	=	425,31000	
	EG415DJJ	UD	PIA 50 A 4P Icu 6 kA CORBA C	1,000	x	181,03000	=	181,03000	
	Subtotal:							2.565,55000	2.565,55000
	%0200001	UD	?	1,000	% s	2.742,60000	=	27,42600	
	Subtotal:							27,42600	27,42600
	COST DIRECTE								2.770,02648
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								2.770,02648	
RITE0130202		UD	SUBQUADRE SALA TÈCNICA	Rend.: 0,720				1.120,53	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0131		h	Ajudant electricista	1,500	/R x	21,30000	=	44,37500	
A0121		h	Oficial 1ª electricista	1,500	/R x	23,60000	=	49,16667	
Subtotal:							93,54167	93,54167	
Materials									
BG42429H		UD	ID 40 A 30 mA 2P TIPUS AC INSTANTANI	3,000	x	71,25000	=	213,75000	
EG415A9D		UD	PIA 25 2P	1,000	x	24,09000	=	24,09000	
BG415A99		UD	PIA 10 A 2P CURVA C Icu 6 KA	6,000	x	10,95000	=	65,70000	
BSBI21		ut	Elements de control, gestió i amidament per a quadre secundari ref. QUADRE SECUNDARI PLANTA SOTERRANI 1 (QS-PS-1) dibuixats en l'esquema corresponent.	1,000	x	231,00000	=	231,00000	
BSBI31		ut	Armari i cablejat per a quadre secundari ref. Aparellatge quadre	1,000	x	425,31000	=	425,31000	
BG415F9B		UD	PIA 16 A 2P CURVA C Icu 10 KA	2,000	x	28,02000	=	56,04000	
Subtotal:							1.015,89000	1.015,89000	
Altres									
%0200001		UD	?	1,000	% s	1.109,43200	=	11,09432	
Subtotal:							11,09432	11,09432	
COST DIRECTE								1.120,52599	
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								1.120,52599	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
RITE020101	UD		Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1130 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimenta V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 25°C), amb intercanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor tipus EC de alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm de gruix, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F9 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 al retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, la programació setmanal i la gestió de les funcions de desgavell i antigell per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. MODEL RECUP/EC-1600 BS F7+F9 O SIMILAR Inclou alimentació elèctrica de potència amb conductor 3X2.5 RZ1-K 0.6/1 kV (AS) sota tub DN 32 no propagador de la flama fins subquadre de planta. Totalment instal·lat i en marxa	Rend.: 0,280	7.424,28	€	
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	1,500 /R x	23,60000 =	126,42857	
	A0132	h	Ajudant calefactor	1,500 /R x	21,40000 =	114,64286	
	MT42LMF01	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-01	1,000 x	7.109,70000 =	7.109,70000	
				Subtotal:		7.109,70000	7.109,70000
Altres							
	%200001	U	?	1,000 % s	7.350,77100 =	73,50771	
				Subtotal:		7.183,20771	7.183,20771
				COST DIRECTE			7.424,27914
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7.424,27914

RITE020102	UD	UD. Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 810 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-9, col·locat fixat mecànicament a parament vertical connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou reixes d'aspiració i d'impulsió de pic	Rend.: 0,553	3.103,48	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
			d'anec MARCA: TECNA o similar MODEL: RCE-1200-EC VERTICAL Dimensions: 1200X400X1050 mm Pes: 104 kg Inclou alimentació elèctrica de potència amb conductor 3x1.5 RZ1-K 0.6/1 kV (AS) sota tub DN 32 no propagador de la flama fins subquadre de planta. Totalment instal·lat i en marxa						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	2,000	/R x	23,60000	=	85,35262	
	A0132	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	21,40000	=	77,39602	
	RITE0202	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-03	1,000	x	2.910,00000	=	2.910,00000	
						Subtotal:		2.910,00000	2.910,00000
Altres									
	%0200001	UD	?	1,000	% s	3.072,74900	=	30,72749	
						Subtotal:		2.940,72749	2.940,72749

RITE0201010	UD	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1130 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimenta V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 25°C), amb intercanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor tipus EC de alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm de gruix, panells exteriors d'acer pintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F9 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 al retorn d'aire de l'interior, pressostats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, la programació setmanal i la gestió de les funcions de desgavell i antigell per a la secció	Rend.: 1,000	7.248,97	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B2D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. MODEL RECUP/EC-1600 BS F7+F9 O SIMILAR Inclou alimentació elèctrica de potència amb conductor 3X2.5 RZ1-K 0.6/1 kV (AS) sota tub DN 32 no propagador de la flama fins subquadre de planta. Totalment instal·lat i en marxa								
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0132	h	Ajudant calefactor	1,500 /R x	21,40000 =		32,10000	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	1,500 /R x	23,60000 =		35,40000	
	MT42LMF01	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-01	1,000 x	7.109,70000 =		7.109,70000	
				Subtotal:			7.109,70000	7.109,70000
Altres								
	%200001	U	?	1,000 % s	7.177,20000 =		71,77200	
				Subtotal:			7.181,47200	7.181,47200
				COST DIRECTE				7.248,97200
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7.248,97200

RITE0201011	UD	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1130 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimenta V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 25°C), amb intercanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor tipus EC de alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm de gruix, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F9 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 al retorn d'aire de l'interior, pressostats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, la programació setmanal i la gestió de les funcions de desgavell i antigel per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. MODEL RECUP/EC-1600 BS F7+F9 O SIMILAR Inclou alimentació elèctrica de potència amb	Rend.: 1,000	7.248,97	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
conductor 3X2.5 RZ1-K 0.6/1 kV (AS) sota tub DN 32 no propagador de la flama fins subquadre de planta. Totalment instal·lat i en marxa									
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0132	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	21,40000	=	32,10000	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	1,500	/R x	23,60000	=	35,40000	
	MT42LMF01	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-01	1,000	x	7.109,70000	=	7.109,70000	
				Subtotal:				7.109,70000	7.109,70000
Altres									
	%200001	U	?	1,000	% s	7.177,20000	=	71,77200	
				Subtotal:				7.181,47200	7.181,47200
				COST DIRECTE					7.248,97200
				DESPESES INDIRECTES					0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					7.248,97200

RITE0201012	UD	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1130 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimenta V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 25°C), amb intercanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor tipus EC de alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm de gruix, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F9 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 al retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, la programació setmanal i la gestió de les funcions de desgavell i antigell per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. MODEL RECUP/EC-1600 BS F7+F9 O SIMILAR Inclou alimentació elèctrica de potència amb conductor 3X2.5 RZ1-K 0.6/1 kV (AS) sota tub DN 32 no propagador de la flama fins subquadre de planta. Totalment instal·lat i en marxa	Rend.: 1,000	7.248,97	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0132	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x 21,40000 =	32,10000		
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	1,500	/R x 23,60000 =	35,40000		
	MT42LMF01	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-01	1,000	x 7.109,70000 =	7.109,70000		
				Subtotal:		7.109,70000	7.109,70000	
Altres								
	%200001	U	?	1,000	% s 7.177,20000 =	71,77200		
				Subtotal:		7.181,47200	7.181,47200	
				COST DIRECTE			7.248,97200	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7.248,97200	

RITE0201020	UD	UD. Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 810 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-9, col·locat fixat mecànicament a parament vertical connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou reixes d'aspiració i d'impulsió de pic d'anec MARCA: TECNA o similar MODEL: RCE-1200-EC VERTICAL Dimensions: 1200X400X1050 mm Pes: 104 kg Inclou alimentació elèctrica de potència amb conductor 3x1.5 RZ1-K 0.6/1 kV (AS) sota tub DN 32 no propagador de la flama fins subquadre de planta. Totalment instal·lat i en marxa	Rend.: 1,000	3.030,00	€		
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0132	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x 21,40000 =	42,80000	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	2,000	/R x 23,60000 =	47,20000	
	RITE0202	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-03	1,000	x 2.910,00000 =	2.910,00000	
			Subtotal:		2.910,00000	2.910,00000	
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000	% s 3.000,00000 =	30,00000	
			Subtotal:		2.940,00000	2.940,00000	
			COST DIRECTE			3.030,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.030,00000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	RITE0201021	UD	UD. Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 810 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsio i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-9, col·locat fixat mecànicament a parament vertical connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsio. Inclou reixes d'aspiació i d'impulsió de pic d'anec MARCA: TECNA o similar MODEL: RCE-1200-EC VERTICAL Dimensions: 1200X400X1050 mm Pes: 104 kg Inclou alimentació elèctrica de potència amb conductor 3x1.5 RZ1-K 0.6/1 kV (AS) sota tub DN 32 no propagador de la flama fins subquadre de planta. Totalment instal·lat i en marxa	Rend.:	1,000	3.030,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0132	h	Ajudant calefactor	2,000 /R x	21,40000 =	42,80000	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	2,000 /R x	23,60000 =	47,20000	
	RITE0202	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-03	1,000 x	2.910,00000 =	2.910,00000	
				Subtotal:		2.910,00000	2.910,00000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	3.000,00000 =	30,00000	
				Subtotal:		2.940,00000	2.940,00000
				COST DIRECTE			3.030,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.030,00000
	UPI040102	UD	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Totalment executat i en servei segons CTE DB HS	Rend.:	1,000	72,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134	h	Ajudant muntador	1,500 /R x	21,30000 =	31,95000	
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	1,500 /R x	23,60000 =	35,40000	
				Subtotal:		67,35000	67,35000
Materials							
	BD13119B	ML	TUB PVC DN 32	5,000 x	0,73000 =	3,65000	
	BDY3B100	UD	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000 x	0,01000 =	0,01000	
	BDW3B100	UD	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	1,000 x	0,69000 =	0,69000	
				Subtotal:		4,35000	4,35000
Altres							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	%200001	U	?	1,000	% s	71,70000	= 0,71700
				Subtotal:		0,71700	0,71700
COST DIRECTE							72,41700
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							72,41700

P-86	YMM010	Ud	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, bena, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, tòncics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixat al parament amb cargols i tacs.	Rend.: 1,000		145,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra		MO120	h Peón Seguridad y Salud.	0,200	/R x 18,69000	= 3,73800	
				Subtotal:		3,73800	3,73800
Materials		MT50ECA01	Ud Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gases estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, con tornillos y tacos para fijar al paramento.	1,000	x 138,47000	= 138,47000	
				Subtotal:		138,47000	138,47000
Altres		%ZZ	% Costes directos complementarios	2,000	% s 142,20800	= 2,84416	
				Subtotal:		2,84416	2,84416
COST DIRECTE							145,05216
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							145,05216

P-87	YMM011	Ud	Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esparadrap, caixa d'analgèsic d'àcid acetilsalicílic, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per a la farmaciola urgència col·locat a la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra. Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'estudi o estudi bàsic de seguretat i salut.	Rend.: 1,000		31,37	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	MT50ECA01	Ud	Algodón hidrófilo, en paquete de 100 g, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	x 1,30000 =	1,30000	
	MT50ECA01	Ud	Apósitos adhesivos, en caja de 120 unidades, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	x 7,92000 =	7,92000	
	MT50ECA01	Ud	Analgésico de ácido acetilsalicílico, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	x 1,80000 =	1,80000	
	MT50ECA01	Ud	Bolsa para hielo, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	x 4,39000 =	4,39000	
	MT50ECA01	Ud	Analgésico de paracetamol, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	x 2,02000 =	2,02000	
	MT50ECA01	Ud	Esparadrapo, en rollo de 5 cm de ancho y 5 m de longitud, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	x 5,40000 =	5,40000	
	MT50ECA01	Ud	Botella de agua oxigenada, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	x 2,45000 =	2,45000	
	MT50ECA01	Ud	Botella de alcohol de 96°, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	x 1,94000 =	1,94000	
	MT50ECA01	Ud	Frasco de tintura de yodo, de 100 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	x 3,53000 =	3,53000	
				Subtotal:		30,75000	30,75000
Altres							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,000	% s 30,75000 =	0,61500	
				Subtotal:		0,61500	0,61500
				COST DIRECTE			31,36500
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,36500

P-88	YMR010	Ud	Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part del treballador de l'empresa, a causa del desplaçament des del centre de treball al Centre Mèdic (Mútua d'Accidents) per fer el reconeixement mèdic pertinent.	Rend.: 1,000		150,11	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	MT50MAN0	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	1,000	x 147,17000 =	147,17000	
				Subtotal:		147,17000	147,17000
Altres							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,000	% s 147,17000 =	2,94340	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	2,94340
				2,94340
			COST DIRECTE	150,11340
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	150,11340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/25

Pàg.: 191

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BC60201953	ud	BOMBA RECIRCULADORA	4.050,40000 €
BE36H5D0	ud	Radiador d'alumini de 17 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	289,60000 €
BEU41B31	UD	DIPOSIT EXPANSIO 50 L	120,60000 €
BQLB9A	ud	Cableado y conexionado eléctrico de fan-coil a termostato ambiente y mando de tres velocidades, contacto de ventana y válvula 3 vías.	114,67000 €
BQLB9AA	ud	Cableado y conexionado eléctrico de fan-coil a termostato ambiente y mando de tres velocidades, contacto de ventana y válvula 3 vías.	19,37000 €
CL03010101	ud	CONTROL DE QUALITAT	300,00000 €
DTSQ2SH6	ud	SMART METER HUAWEI DTSU666-H	390,60000 €
DTSQ2SH60	ud	SMART METER HUAWEI DTSU666-H	390,60000 €
DTSQ2SH61	ud	SMART METER HUAWEI DTSU666-H	390,60000 €
EG415DJD	UD	PIA 25 A 4P CORBA C lcu 6 KA	74,46000 €
FV010201	ud	ESTRUCTURA COPLANAR SOTA TEULA FINS 6 PANELLS	318,86000 €
FV010204	UD	ESTRUCTURA COPLANAR SOTA TEULA FINS 1 PANELL	90,04000 €
FV010304	UD	CONNEXIONAT A EMBARRAT DE QUADRE I PETIT MATERIAL	50,00000 €
FV010306	UD	ELECTRONICA, PETIT MATERIAL, CANALITZACIONS I CONDUCCIONS	200,00000 €
FV010503	UD	EXECUCIÓ ESCOMESA BT VADEMECUM ENDESA	1.500,00000 €
FV01030401	ud	IGA 50 A 4P +SOBRETENSIONS PERMANENTS I TRANSITÒRIES	365,00000 €
FV0201	m2	AJUDES PALETERIA	9,78000 €
FV10202	ud	ESTRUCTURA COPLANAR SOTA TEULA FINS 5 PANELLS	286,74000 €
FV10203	UD	ESTRUCTURA COPLANAR SOTA TEULA FINS 2 PANELLS	119,33000 €
MT42LIN0200	ML	CIRCUIT FRIGORIFIC DOBLE CANONADA 3/8" I 1/4" AÏLLADA TÈRMICAMEN	6,80000 €
MT42LIN0201	ML	CIRCUIT FRIGORIFIC DOBLE CANONADA 1/2" I 1/4" AÏLLADA TÈRMICAMEN	8,00000 €
MT42LIN020A	ML	CIRCUIT FRIGORIFIC DOBLE CANONADA 3/8" I 1/4" AÏLLADA TÈRMICAMEN	6,80000 €
MT42LIN020B	ML	CIRCUIT FRIGORIFIC DOBLE CANONADA 1/2" I 1/4" AÏLLADA TÈRMICAMEN	8,00000 €
MT42LMF010C0	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-01	7.109,70000 €
MT42LMF010C1	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-01	7.109,70000 €
MT42LMF010C2	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-01	7.109,70000 €
MT42LMF010C	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-01	7.109,70000 €
NT_LLOTS10	UD	NETEJA I TRACTAMENT DELS LLOTS	450,00000 €
REB80M	UD	MUNTATGE I ALIEMNTACIÓ ELECTRICA	100,00000 €
RITE0202	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-03	2.910,00000 €
RITE010301	ud	SISTEMA DE CONTROL CALEFACCIÓ	2.761,65000 €
RITE010302	UD	SISTEMA DE CONTROL RECUPERADORS DE CALOR	1.229,10000 €
RITE030401	ud	materials construicio, equips elevacio	3,29000 €
RITY3VU2	*	Elemento no encontrado	0,00000 €
RITY3VU3	*	Elemento no encontrado	0,00000 €
SUN428U3	UD	INVERSOR TRIFÀSIC 15 KW 400V	2.910,00000 €
SUN428U30	UD	INVERSOR TRIFÀSIC 15 KW 400V	2.910,00000 €
SUN428U31	UD	INVERSOR TRIFÀSIC 15 KW 400V	2.910,00000 €
TMF1_10	ud	EQUIP DE MESURA TMF1	325,00000 €

Quadre de preus I

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/06/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	MJCUI	u	Ajuts a paletaeria, on s'inclouen els treballs d'ajuts a fusteria exterior, fusteria interior, instal·lacions etc... (MIL QUATRE-CENTS QUINZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1.415,15	€
P-2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	0,10	€
P-3	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	351,84	€
P-4	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,88	€
P-5	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	17,52	€
P-6	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (TRENTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	36,06	€
P-7	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	7,81	€
P-8	P1479-65N7	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	40,46	€
P-9	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	4,59	€
P-10	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbàr (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	27,92	€
P-11	P147I-FIGE	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC (DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,64	€
P-12	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	46,58	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/06/25 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,98	€
P-14	P147L-EQDH	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	8,11	€
P-15	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	0,27	€
P-16	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	7,81	€
P-17	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (VINT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	20,67	€
P-18	P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,64	€
P-19	P15A3-EQFO	u	Cinturó portaeines (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	24,36	€
P-20	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	89,74	€
P-21	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	316,43	€
P-22	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	26,37	€
P-23	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	149,40	€
P-24	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	21,06	€
P-25	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	21,06	€
P-26	P2140-4RRN	u	Extracció de full interior de porta interior per posterior reaprofitament de la mateixa. (DEU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	10,53	€
P-27	P214A-HIQY	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat mitjà amb la intervenció del conservador-restaurador (DOS-CENTS UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	201,65	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/06/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	P214T-4RQK	m2	Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premat 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	10,53	€
P-29	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	21,06	€
P-30	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	43,61	€
P-31	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
P-32	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
P-33	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (DISSET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	17,37	€
P-34	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS QUARANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	-48,12	€
P-35	P2RA-EU61	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
P-36	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	14,43	€
P-37	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	21,81	€
P-38	P815-3FMW	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 (DEU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	10,49	€
P-39	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	5,32	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/06/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	PAF9-5TBD	u	Conjunt d'obertura de 300x207 cm, formada per porta batent de pvc de 84x207, dues fulles oscilobatents, part fixa central i part fixa inferior classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k (MIL CINC-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1.568,46 €
P-41	PAF9-5TDO	u	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, amb una mpla de 100x210 cm, amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k (SIS-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	615,43 €
P-42	PAF9-5THY	u	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, una amb una mpla de 80x230 i l'altra de 39x203 cm per a un buit d'obra aproximat de 137x230 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k (MIL TRES-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	1.391,32 €
P-43	PAF9-5TKU	u	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, dues fixes i una fulla superior fixa, amb una mpla de 300x273 cm, amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k (MIL QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	1.420,19 €
P-44	PAJ1-7ZXD	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k (CINC-CENTS ONZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	511,40 €
P-45	PAJ1-8012	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k (DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	271,88 €
P-46	PAJ1-801Q	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k (TRES-CENTS NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	309,11 €
P-47	PAJ1-804D	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 112x89 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN	354,68 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/06/25 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	
			(TRES-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-48	PAJ1-8051	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	830,71 €
			(VUIT-CENTS TRENTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	
P-49	PAJ1-8061	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 158x148 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	1.002,95 €
			(MIL DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-50	PAJ1-806D	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fuees batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 134x139 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	742,26 €
			(SET-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	
P-51	PAJ1-8084	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	154,01 €
			(CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	
P-52	PAJ1-80B7	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 60x77 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	207,70 €
			(DOS-CENTS SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	
P-53	PAJ1-80BV	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 73x77 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	255,67 €
			(DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/06/25 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-54	PAJ1-80CH	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i part inferior fixa, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmitància del marc de 1,30 w/m2.k	234,30 €
(DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)				
P-55	PAJ1-80CJ	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 107x77 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmitància del marc de 1,30 w/m2.k	279,74 €
(DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)				
P-56	PAJ2-80GS	u	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 277x184 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb una transmitància del marc de 1,30 w/m2.k	536,86 €
(CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)				
P-57	PAJ2-80I4	u	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 94x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmitància del marc de 1,30 w/m2.k	293,22 €
(DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)				
P-58	PAN5-7YGR	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	34,69 €
P-59	PAN5-7YGV	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 158x148 cm (QUARANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	40,93 €
P-60	PAN5-7YHN	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	36,25 €
P-61	PAN5-7YXO	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	18,72 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B2D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/06/25 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-62	PAN5-7YXQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm (VINT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	20,28	€
P-63	PAN5-7YXU	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 112x89 cm (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	24,96	€
P-64	PAN5-7YYK	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x77 cm (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,84	€
P-65	PAN5-7YYS	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 134x139 cm (TRENTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	31,20	€
P-66	PAN5-7YZG	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 107x77 cm (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,64	€
P-67	PAN5-7Z27	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 277x184 cm (QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	49,92	€
P-68	PAN5-7Z33	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 100x210 cm (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	36,63	€
P-69	PAN5-7Z3H	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x207 cm (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	48,62	€
P-70	PAN5-7Z5G	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 94x200 cm (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	31,72	€
P-71	PAN5-7ZA5	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 137x230 cm (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	40,63	€
P-72	PAN5-7ZHH	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x273 cm (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	55,28	€
P-73	PAN5-7ZIO	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,48	€
P-74	PAN5-7ZIQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x50 cm (CATORZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	14,04	€
P-75	PAN5-7ZIU	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x50 cm (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	18,72	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/06/25

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-76	PAN5-7ZJK	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x77 cm (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	15,60 €
P-77	PAN5-7ZJM	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 73x77 cm (DISSET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	17,16 €
P-78	PAN5-7ZJQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 107x77 cm (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,84 €
P-79	PAV3-5U1E	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 200 a 250 mm d'amplària, de forma elíptica, tubulars extruïdes, col·locades en parament sobre montants d'alumini extruït, amb suport porta lames d'alumini i per aplicació de marc fix entre marcs vistos d'alumini, amb accionament motoritzat, col·locada, s'inclou fixació mecànica i mecanismes necessaris per la seva col·locació sobre sostre existent. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	184,79 €
P-80	PC1B-BJO9	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 6 mm de gruix reflectora de control solar, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC., amb una transmissió tèrmica de 1,3 w/m2k i un g=0,43 (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	59,69 €
P-81	PC1C-BQYE	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm laminar de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm laminar de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	162,84 €
P-82	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	259,02 €
P-83	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	142,87 €
P-84	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (CENT NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	191,26 €
P-85	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	259,02 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/06/25 Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-86	YMM010	Ud	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, bena, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixat al parament amb cargols i tacs. (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	145,05 €
P-87	YMM011	Ud	Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotlló d'esparadrap, caixa d'analgèsic d'àcid acetilsalicílic, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per a la farmaciola urgència col·locat a la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra. Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'estudi o estudi bàsic de seguretat i salut. (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	31,37 €
P-88	YMR010	Ud	Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part del treballador de l'empresa, a causa del desplaçament des del centre de treball al Centre Mèdic (Mútua d'Accidents) per fer el reconeixement mèdic pertinent. (CENT CINQUANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	150,11 €

Quadre de preus II

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	MJCUI	u	Ajuts a paleta, on s'inclouen els treballs d'ajuts a fusteria exterior, fusteria interior, instal·lacions etc...	1.415,15	€
			Altres conceptes	1.415,15000	€
P-2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10	€
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-3	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	351,84	€
			Altres conceptes	351,84000	€
P-4	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	7,88	€
			Altres conceptes	7,88000	€
P-5	P1473-EPW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	17,52	€
	B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	17,52000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	36,06	€
	B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	36,06000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,81	€
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,81000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	P1479-65N7	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	40,46	€
	B1479-0XLF	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	40,46000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	4,59	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32b6481818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B147A-0XL9	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	4,59000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	P147H-65N	u	Faixa de protecció dorslumber	27,92	€
	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumber	27,92000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-11	P147I-FIGE	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	2,64	€
	B147I-0XJT	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	2,64000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-12	P147L-EQD	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	46,58	€
	B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	46,58000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-13	P147L-EQD	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	1,98	€
	B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,98000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-14	P147L-EQD	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,11	€
	B147J-0XKM	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,11000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-15	P147Y-EPW	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,27	€
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,27000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-16	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,81	€
	B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,81000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-17	P1481-EQE	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	20,67	€
	B1481-0NG2	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	20,67000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-18	P1487-EQE	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	28,64	€
	B1487-0XM8	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	28,64000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-19	P15A3-EQF	u	Cinturó portaeines	24,36	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B15A3-19N8	u	Cinturó portaeines	24,36000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-20	P15B1-EQF	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001	89,74	€
	B15B1-19NH	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001	89,74000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-21	P15B4-EQF	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m	316,43	€
	B15B4-19NI	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m	316,43000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-22	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	26,37	€
			Altres conceptes	26,37000	€
P-23	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	149,40	€
			Altres conceptes	149,40000	€
P-24	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	21,06	€
			Altres conceptes	21,06000	€
P-25	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	21,06	€
			Altres conceptes	21,06000	€
P-26	P2140-4RR	u	Extracció de full interior de porta interior per posterior reaprofitament de la mateixa.	10,53	€
			Altres conceptes	10,53000	€
P-27	P214A-HIQY	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat mitjà amb la intervenció del conservador-restaurador	201,65	€
			Altres conceptes	201,65000	€
P-28	P214T-4RQ	m2	Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premsat 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,53	€
			Altres conceptes	10,53000	€
P-29	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	21,06	€
			Altres conceptes	21,06000	€
P-30	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	43,61	€
			Altres conceptes	43,61000	€
P-31	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00	€
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-32	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/06/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-33	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	17,37	€
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	17,37170	€
			Altres conceptes	-0,00170	€
P-34	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-48,12	€
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-48,12000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-35	P2RA-EU61	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	0,00	€
	B2RA-28TW	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-36	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	14,43	€
	B2RA-28UO	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	14,43200	€
			Altres conceptes	-0,00200	€
P-37	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	21,81	€
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	21,80800	€
			Altres conceptes	0,00200	€
P-38	P815-3FMW	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1	10,49	€
	B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13566	€
			Altres conceptes	10,35434	€
P-39	P891-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,32	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,80631	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32B646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/06/25 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,76225	€
			Altres conceptes	2,75144	€
P-40	PAF9-5TBD	u	Conjunt d'obertura de 300x207 cm, formada per porta batent de pvc de 84x207, dues fulles oscilobatents, part fixa central i part fixa inferior classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	1.568,46	€
	BAF5-1330	m2	Conjunt d'obertura de 300x207 cm, formada per porta batent de pvc de 84x207, dues fulles oscilobatents, part fixa central i part fixa inferior classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	1.506,59100	€
			Altres conceptes	61,86900	€
P-41	PAF9-5TDO	u	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, amb una mpla de 100x210 cm, amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	615,43	€
	BAF5-136M	m2	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, amb una mpla de 100x210 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	576,42600	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,59880	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,47000	€
			Altres conceptes	26,93520	€
P-42	PAF9-5THY	u	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, una amb una amplària de 80x230 i l'altra de 39x203 cm per a un buit d'obra aproximat de 137x230 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	1.391,32	€
	BAF5-133T	m2	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, una amb una amplària de 80x230 i l'altra de 39x203 cm per a un buit d'obra aproximat de 137x230 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	1.351,05000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,89870	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,43800	€
			Altres conceptes	26,93330	€
P-43	PAF9-5TKU	u	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, dues fixes i una fulla superior fixa, amb una mpla de 300x273 cm, amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	1.420,19	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	10,64800	€
	BAF5-137K	m2	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, dues fixes i una fulla superior fixa, amb una mpla de 300x273 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	1.372,56000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,49850	€
			Altres conceptes	32,48350	€
P-44	PAJ1-7ZXD	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x50 cm, classificació mínima 4 de	511,40	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k		
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,01800	€
	BAJ1-1WN1	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	482,14080	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,99900	€
			Altres conceptes	19,24220	€
P-45	PAJ1-8012	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	271,88	€
	BAJ1-1WMP	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	251,62560	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,09930	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,32400	€
			Altres conceptes	12,83110	€
P-46	PAJ1-801Q	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	309,11	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,56600	€
	BAJ1-1WMU	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	288,31500	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,39920	€
			Altres conceptes	12,82980	€
P-47	PAJ1-804D	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 112x89 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua	354,68	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k		
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,05000	€
	BAJ1-1WN0	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 112x89 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	333,39600	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,39920	€
			Altres conceptes	12,83480	€
P-48	PAJ1-8051	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	830,71	€
	BAJ1-1WI1	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	800,42400	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,29890	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,74400	€
			Altres conceptes	19,24310	€
P-49	PAJ1-8061	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 158x148 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	1.002,95	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,59880	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,71200	€
	BAJ1-1WI2	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 158x148 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC	971,39250	€
			Altres conceptes	19,24670	€
P-50	PAJ1-806D	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fuees batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 134x139 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	742,26	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B2D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAJ1-1WNB	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fuees batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 134x139 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	710,70750	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,59880	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,71200	€
			Altres conceptes	19,24170	€
P-51	PAJ1-8084	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	154,01	€
	BAJ1-1WMM	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	136,29600	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,49950	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,38800	€
			Altres conceptes	12,82650	€
P-52	PAJ1-80B7	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 60x77 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	207,70	€
	BAJ1-1WMP	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	188,71920	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,79940	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,35600	€
			Altres conceptes	12,82540	€
P-53	PAJ1-80BV	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 73x77 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	255,67	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32B646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAJ1-1WMP	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	235,89900	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,09930	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,84000	€
			Altres conceptes	12,83170	€
P-54	PAJ1-80CH	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i part inferior fixa, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	234,30	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,32400	€
	BAJ1-1WLW	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i part inferior fixa, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	214,05060	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,09930	€
			Altres conceptes	12,82610	€
P-55	PAJ1-80CJ	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 107x77 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	279,74	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,32400	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,09930	€
	BAJ1-1WMU	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	259,48350	€
			Altres conceptes	12,83320	€
P-56	PAJ2-80GS	u	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 277x184 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	536,86	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/06/25 Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAJ2-1WOF	m2	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 277x184 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	498,56400	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,79840	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,61600	€
			Altres conceptes	21,88160	€
P-57	PAJ2-80I4	u	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 94x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	293,22	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,95400	€
	BAJ2-1WOD	m2	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 94x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	265,20120	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,59880	€
			Altres conceptes	15,46600	€
P-58	PAN5-7YGR	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm	34,69	€
	BAN0-1WGZ	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	6,61000	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	28,08000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-59	PAN5-7YGV	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 158x148 cm	40,93	€
	BAN0-1WGZ	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	6,61000	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	34,32000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-60	PAN5-7YHN	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm	36,25	€
	BAN0-1WGZ	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	6,61000	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	29,64000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-61	PAN5-7YXO	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm	18,72	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B3D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	18,72000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-62	PAN5-7YXQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm	20,28	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	20,28000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-63	PAN5-7YXU	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 112x89 cm	24,96	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	24,96000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-64	PAN5-7YYK	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x77 cm	21,84	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	21,84000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-65	PAN5-7YYs	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 134x139 cm	31,20	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	31,20000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-66	PAN5-7YZG	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 107x77 cm	29,64	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	29,64000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-67	PAN5-7Z27	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 277x184 cm	49,92	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	49,92000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-68	PAN5-7Z33	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 100x210 cm	36,63	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	36,63000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-69	PAN5-7Z3H	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x207 cm	48,62	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	48,61800	€
			Altres conceptes	0,00200	€
P-70	PAN5-7Z5G	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 94x200 cm	31,72	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	31,72000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-71	PAN5-7ZA5	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 137x230 cm	40,63	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	40,62600	€
			Altres conceptes	0,00400	€
P-72	PAN5-7ZHH	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x273 cm	55,28	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B3D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	55,27800	€
			Altres conceptes	0,00200	€
P-73	PAN5-7ZIO	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm	12,48	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	12,48000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-74	PAN5-7ZIQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x50 cm	14,04	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	14,04000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-75	PAN5-7ZIU	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x50 cm	18,72	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	18,72000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-76	PAN5-7ZJK	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x77 cm	15,60	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	15,60000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-77	PAN5-7ZJM	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 73x77 cm	17,16	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	17,16000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-78	PAN5-7ZJQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 107x77 cm	21,84	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	21,84000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-79	PAV3-5U1E	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 200 a 250 mm d'amplària, de forma elíptica, tubulars extruïdes, col·locades en parament sobre montants d'alumini extruït, amb suport porta lames d'alumini i per aplicació de marc fix entre marcs vistos d'alumini, amb accionament motoritzat, col·locada, s'inclou fixació mecànica i mecanismes necessaris per la seva col·locació sobre sostre existent.	184,79	€
	BAV6-13I7	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 200 a 250 mm d'amplària i secció tipus tancada, amb accionament motoritzat	179,96000	€
			Altres conceptes	4,83000	€
P-80	PC1B-BJO9	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 6 mm de gruix reflectora de control solar, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC., amb una transmissió tèrmica de 1,3 w/m2k i un g=0,43	59,69	€
	BC13-2S06	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 4 mm de gruix reflectora de control solar, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC., amb una transmissió tèrmica de 1,3 w/m2k i un g=0,43	45,19000	€
			Altres conceptes	14,50000	€
P-81	PC1C-BQYE	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm laminar de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm laminar de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	162,84	€
	BC11-2T3T	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN	145,43000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			12600	
			Altres conceptes	17,41000 €
P-82	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	259,02 €
	BQUA-2RB3	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	230,22000 €
			Altres conceptes	28,80000 €
P-83	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	142,87 €
	BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	142,87000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-84	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	191,26 €
	BQUC-2RBE	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	191,26000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-85	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	259,02 €
	BQUC-2RBD	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	230,22000 €
			Altres conceptes	28,80000 €
P-86	YMM010	Ud	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, bena, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixat al parament amb cargols i tacs.	145,05 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B2D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT50ECA010	Ud	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, con tornillos y tacos para fijar al paramento.	138,47000	€
			Altres conceptes	6,58000	€
P-87	YMM011	Ud	Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esparadrap, caixa d'analgèsic d'àcid acetilsalicílic, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per a la farmaciola urgència col·locat a la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra. Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'estudi o estudi bàsic de seguretat i salut.	31,37	€
	MT50ECA011	Ud	Bolsa para hielo, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	4,39000	€
	MT50ECA011	Ud	Frasco de tintura de yodo, de 100 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	3,53000	€
	MT50ECA011	Ud	Botella de alcohol de 96°, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	1,94000	€
	MT50ECA011	Ud	Botella de agua oxigenada, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	2,45000	€
	MT50ECA011	Ud	Analgésico de paracetamol, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	2,02000	€
	MT50ECA011i	Ud	Analgésico de ácido acetilsalicílico, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,80000	€
	MT50ECA011	Ud	Esparadrapo, en rollo de 5 cm de ancho y 5 m de longitud, para reposición de botiquín de urgencia.	5,40000	€
	MT50ECA011	Ud	Apósitos adhesivos, en caja de 120 unidades, para reposición de botiquín de urgencia.	7,92000	€
	MT50ECA011	Ud	Algodón hidrófilo, en paquete de 100 g, para reposición de botiquín de urgencia.	1,30000	€
			Altres conceptes	0,62000	€
P-88	YMR010	Ud	Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part del treballador de l'empresa, a causa del desplaçament des del centre de treball al Centre Mèdic (Mútua d'Accidents) per fer el reconeixement mèdic pertinent.	150,11	€
	MT50MAN010	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	147,17000	€
			Altres conceptes	2,94000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

Amidaments

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 001
Capítol	02	ENDERROC/EXTRACCIÓ
Títol 3	01	OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																						
1	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor																																																						
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>planta baixa (porta cega)</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>planta primera</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>2,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	planta baixa (porta cega)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	2	planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	3								C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							2,000										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																	
1	planta baixa (porta cega)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																																																	
2	planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																																																	
3								C#*D#*E#*F#																																																	
TOTAL AMIDAMENT							2,000																																																		
2	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor																																																						
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>planta baixa</td><td></td><td>43,000</td><td></td><td></td><td></td><td>43,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>planta primera</td><td></td><td>29,000</td><td></td><td></td><td></td><td>29,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>72,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	planta baixa		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#	2	planta primera		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							72,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																	
1	planta baixa		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#																																																	
2	planta primera		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#																																																	
TOTAL AMIDAMENT							72,000																																																		
3	P2140-4RRN	u	Extracció de full interior de porta interior per posterior reaprofitament de la mateixa.																																																						
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>planta baixa</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>aula 2</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>hall</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td>aula 3</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>5,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	planta baixa								2	aula 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	3	hall		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	4	aula 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							5,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																	
1	planta baixa																																																								
2	aula 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#																																																	
3	hall		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																																																	
4	aula 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#																																																	
TOTAL AMIDAMENT							5,000																																																		
4	P214A-HIQY	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat mitjà amb la intervenció del conservador-restaurador																																																						
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>planta baixa</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>porta accés</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>porta accés 2</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>2,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	planta baixa								2	porta accés		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	3	porta accés 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							2,000										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																	
1	planta baixa																																																								
2	porta accés		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																																																	
3	porta accés 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																																																	
TOTAL AMIDAMENT							2,000																																																		
5	P214T-4RQK	m2	Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premsat 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor																																																						
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>planta baixa</td><td></td><td>1,880</td><td></td><td></td><td></td><td>1,880</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>planta primera</td><td></td><td>1,880</td><td></td><td></td><td></td><td>1,880</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td>5,100</td><td></td><td></td><td></td><td>5,100</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>8,860</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	planta baixa		1,880				1,880	C#*D#*E#*F#	2	planta primera		1,880				1,880	C#*D#*E#*F#	3			5,100				5,100	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							8,860										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																	
1	planta baixa		1,880				1,880	C#*D#*E#*F#																																																	
2	planta primera		1,880				1,880	C#*D#*E#*F#																																																	
3			5,100				5,100	C#*D#*E#*F#																																																	
TOTAL AMIDAMENT							8,860																																																		

Obra	01	PRESSUPOST 001
Capítol	05	ACABATS INTERIORS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B3D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P815-3FMW	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	repasos		420,000				420,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							420,000	

2	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	repasos		420,000				420,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							420,000	

Obra	01	PRESSUPOST 001
Capítol	06	FUSTERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAN5-7ZA5	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 137x230 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pe-01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	PAN5-7YGV	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 158x148 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

3	PAN5-7YHN	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4	PAN5-7YGR	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-03		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

5	PAN5-7ZHH	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x273 cm

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

Data: 19/06/25

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pe-02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
6	PAN5-7ZJK	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x77 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
7	PAN5-7ZJQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 107x77 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
8	PAN5-7ZJM	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 73x77 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
9	PAN5-7Z5G	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 94x200 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-07		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
10	PAN5-7YXU	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 112x89 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-08		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	
11	PAN5-7ZIU	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x50 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-09		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
12	PAN5-7ZIQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x50 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

1	ve-10		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
13	PAN5-7Z33	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 100x210 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pe-03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
14	PAN5-7ZIO	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-11		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
15	PAN5-7YXQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-12		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
16	PAN5-7YYS	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 134x139 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
17	PAN5-7YXO	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-14		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	ve-18		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	
18	PAN5-7Z3H	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x207 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
19	PAN5-7YYK	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x77 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-16		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							3,000
20	PAN5-7YZG	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 107x77 cm				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	ve-17		1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000
21	PAN5-7Z27	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 277x184 cm				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	ve-19		1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000
22	PAF9-5THY	u	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, una amb una amplària de 80x230 i l'altra de 39x203 cm per a un buit d'obra aproximat de 137x230 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	pe-01		1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000
23	PAJ1-8061	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 158x148 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	ve-01		12,000				12,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000
24	PAJ1-8051	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	ve-02		1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
2	ve-03		5,000				5,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000
25	PAF9-5TKU	u	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, dues fixes i una fulla superior fixa, amb una mpla de 300x273 cm, amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	pe-02		1,000				1,000 C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

Data: 19/06/25

Pàg.: 6

TOTAL AMIDAMENT 1,000

26 PAJ1-80B7 u Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 60x77 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

27 PAJ1-80CJ u Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 107x77 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

28 PAJ1-80BV u Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 73x77 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

29 PAJ2-80I4 u Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 94x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-07		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

30 PAJ1-804D u Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 112x89 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-08		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

31 PAJ1-7ZXD u Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-09		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

32 PAJ1-8084 u Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-10		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

33 PAF9-5TDO u Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, amb una mpla de 100x210 cm, amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pe-03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

34 PAJ1-801Q u Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-11		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

35 PAJ1-8012 u Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

Data: 19/06/25

Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-12		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

36 PAJ1-806D u Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fuees batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 134x139 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

37 PAJ1-80CH u Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent i part inferior fixa, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-14		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	ve-18		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	

38 PAF9-5TBD u Conjunt d'obertura de 300x207 cm, formada per porta batent de pvc de 84x207, dues fulles oscil·lobatents, part fixa central i part fixa inferior classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

39 PAJ2-80GS u Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 277x184 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

1	ve-19		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
40	PC1B-BJO9	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 6 mm de gruix reflectora de control solar, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC., amb una transmissió tèrmica de 1,3 w/m2k i un g=0,43					
AMIDAMENT DIRECTE							0,000	
41	PC1C-BQYE	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm laminar de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm laminar de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve-01		2,550	12,000			30,600	C#*D#*E#*F#
2	ve-02		1,690	1,000			1,690	C#*D#*E#*F#
3	ve-03		1,820	11,000			20,020	C#*D#*E#*F#
4	ve-04		0,420				0,420	C#*D#*E#*F#
5	ve-05		0,770				0,770	C#*D#*E#*F#
6	ve-13		1,780				1,780	C#*D#*E#*F#
7	ve-14		0,560	6,000			3,360	C#*D#*E#*F#
8	ve-15		5,740				5,740	C#*D#*E#*F#
9	ve-16		0,390				0,390	C#*D#*E#*F#
10	ve-17		0,740				0,740	C#*D#*E#*F#
11	pe-01		2,870				2,870	C#*D#*E#*F#
12	ve-04		0,420				0,420	C#*D#*E#*F#
13	ve-06		0,510				0,510	C#*D#*E#*F#
14	ve-07		1,790	2,000			3,580	C#*D#*E#*F#
15	ve-08		0,940	10,000			9,400	C#*D#*E#*F#
16	ve-09		0,550	6,000			3,300	C#*D#*E#*F#
17	ve-10		0,270	2,000			0,540	C#*D#*E#*F#
18	ve-11		0,350	2,000			0,700	C#*D#*E#*F#
19	ve-12		0,520	6,000			3,120	C#*D#*E#*F#
20	ve-16		0,400	2,000			0,800	C#*D#*E#*F#
21	ve-18		0,540	7,000			3,780	C#*D#*E#*F#
22	ve-19		4,980				4,980	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							99,510	

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 07 PROTECCIONS SOLARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAV3-5U1E	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 200 a 250 mm d'amplària, de forma elíptica, tubulars extruïdes, col·locades en parament sobre montants d'alumini extruït, amb suport porta lames d'alumini i per aplicació de marc fix entre marcs vistos d'alumini, amb accionament motoritzat, col·locada, s'inclou fixació mecànica i mecanismes necessaris per la seva col·locació sobre sostre existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	geslosies		1,800	12,000			21,600	C#*D#*E#*F#
2			1,350	12,000			16,200	C#*D#*E#*F#
3			1,350	6,000			8,100	C#*D#*E#*F#
4			3,390	1,000			3,390	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							49,290	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 11 AJUTS A PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	MJCUI	u	Ajuts a paletaeria, on s'inclouen els treballs d'ajuts a fusteria exterior, fusteria interior, instal·lacions etc...					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ajuts a paletaeria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 12 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																											
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>residus</td><td></td><td>86,580</td><td></td><td></td><td></td><td>86,580</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>86,580</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	residus		86,580				86,580	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							86,580	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	residus		86,580				86,580	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							86,580																							
2	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>residus</td><td></td><td>86,580</td><td></td><td></td><td></td><td>86,580</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>86,580</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	residus		86,580				86,580	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							86,580	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	residus		86,580				86,580	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							86,580																							
3	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>reidus ceràmics</td><td></td><td>57,360</td><td></td><td></td><td></td><td>57,360</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>57,360</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	reidus ceràmics		57,360				57,360	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							57,360	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	reidus ceràmics		57,360				57,360	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							57,360																							
4	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>formigó</td><td></td><td>7,830</td><td></td><td></td><td></td><td>7,830</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>7,830</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	formigó		7,830				7,830	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							7,830	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	formigó		7,830				7,830	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							7,830																							
5	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>metalls</td><td></td><td>0,170</td><td></td><td></td><td></td><td>0,170</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	metalls		0,170				0,170	C#*D#*E#*F#									
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	metalls		0,170				0,170	C#*D#*E#*F#																						

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				0,170	
6	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paper i cartró		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				0,500	
7	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3 procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plàstics		0,870				0,870	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				0,870	
8	P2RA-EU6I	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vidre		0,430				0,430	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				0,430	
9	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3 procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fusta		7,400				7,400	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				7,400	

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 13 SEGURETAT I SALUT
Títol 3 01 IMPLANTACIÓ D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bastida		506,000				506,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						506,000		
2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

1	bastida		506,000				506,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							506,000	
3	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
4	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
5	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
6	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
7	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçada màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	treballs finestres i fotovoltaica		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

Obra	01	PRESSUPOST 001
Capítol	13	SEGURETAT I SALUT

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

Títol 3 02 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 UNE-EN 458
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	1		2,000 2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			2,000
2	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles puntera metàl·liques
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	1		2,000 2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			2,000
3	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	1		2,000 2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			2,000
4	P1479-65N7	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	1		2,000 2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			2,000
5	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	1		23,338 23,338 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			23,338
6	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	1		2,000 2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			2,000
7	P147I-FIGE	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	1		20,000 20,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			20,000

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

8 P147L-EQDA u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							35,000	

9 P147L-EQD7 u Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

10 P147Z-FITL u Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

11 P147L-EQDH u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

12 P147Y-EPWX u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

13 P1481-EQEU u Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

14 P1487-EQE3 u Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

Capítol 13 SEGURETAT I SALUT
Títol 3 03 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P15A3-EQFO	u	Cinturó portaeines					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
2	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
3	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
4	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
5	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,500				2,500	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,500	
6	YMM010	Ud	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, bena, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixat al parament amb cargols i tacs.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
7	YMM011	Ud	Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esparadrap, caixa d'analgèsic d'àcid acetilsalicílic, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per a la farmaciola urgència col·locat a la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra. Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'estudi o estudi bàsic de seguretat i salut.					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

8	YMR010	Ud	Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part del treballador de l'empresa, a causa del desplaçament des del centre de treball al Centre Mèdic (Mútua d'Accidents) per fer el reconeixement mèdic pertinent.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Pressupost

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 001			
Capítol	02	ENDERROC/EXTRACCIÓ			
Títol 3	01	OBRA			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 25)	21,06	2,000	42,12
2	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 24)	21,06	72,000	1.516,32
3	P2140-4RRN	u	Extracció de full interior de porta interior per posterior reaprofitament de la mateixa. (P - 26)	10,53	5,000	52,65
4	P214A-HIQY	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat mitjà amb la intervenció del conservador-restaurador (P - 27)	201,65	2,000	403,30
5	P214T-4RQK	m2	Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premsat 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 28)	10,53	8,860	93,30
TOTAL	Títol 3	01.02.01			2.107,69	

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	05	ACABATS INTERIORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P815-3FMW	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 38)	10,49	420,000	4.405,80
2	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 39)	5,32	420,000	2.234,40
TOTAL		Capítol	01.05	6.640,20		

Obra	01	Pressupost 001
Capitol	06	FUSTERIA EXTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PAN5-7ZA5	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 137x230 cm (P - 71)	40,63	1,000	40,63
2	PAN5-7YGV	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 158x148 cm (P - 59)	40,93	12,000	491,16
3	PAN5-7YHN	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm (P - 60)	36,25	1,000	36,25
4	PAN5-7YGR	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm (P - 58)	34,69	5,000	173,45
5	PAN5-7ZHH	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x273 cm (P - 72)	55,28	1,000	55,28
6	PAN5-7ZJK	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x77 cm (P - 76)	15,60	2,000	31,20
7	PAN5-7ZJQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 107x77 cm (P - 78)	21,84	1,000	21,84
EUR						

PRESSUPOST

Data: 19/06/25

Pàg.: 2

8	PAN5-7ZJM	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 73x77 cm (P - 77)	17,16	1,000	17,16
9	PAN5-7Z5G	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 94x200 cm (P - 70)	31,72	2,000	63,44
10	PAN5-7YXU	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 112x89 cm (P - 63)	24,96	10,000	249,60
11	PAN5-7ZIU	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x50 cm (P - 75)	18,72	6,000	112,32
12	PAN5-7ZIQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x50 cm (P - 74)	14,04	2,000	28,08
13	PAN5-7Z33	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 100x210 cm (P - 68)	36,63	1,000	36,63
14	PAN5-7ZIO	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm (P - 73)	12,48	2,000	24,96
15	PAN5-7YXQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm (P - 62)	20,28	6,000	121,68
16	PAN5-7YYS	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 134x139 cm (P - 65)	31,20	1,000	31,20
17	PAN5-7YXO	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm (P - 61)	18,72	13,000	243,36
18	PAN5-7Z3H	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x207 cm (P - 69)	48,62	1,000	48,62
19	PAN5-7YYK	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x77 cm (P - 64)	21,84	3,000	65,52
20	PAN5-7YZG	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 107x77 cm (P - 66)	29,64	1,000	29,64
21	PAN5-7Z27	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 277x184 cm (P - 67)	49,92	1,000	49,92
22	PAF9-5THY	u	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, una amb una amplària de 80x230 i l'altra de 39x203 cm per a un buit d'obra aproximat de 137x230 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k (P - 42)	1.391,32	1,000	1.391,32
23	PAJ1-8061	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 158x148 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k (P - 49)	1.002,95	12,000	12.035,40
24	PAJ1-8051	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k (P - 48)	830,71	6,000	4.984,26
25	PAF9-5TKU	u	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, dues fixes i una fulla superior fixa, amb una amplària de 300x273 cm, amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k (P - 43)	1.420,19	1,000	1.420,19
26	PAJ1-80B7	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant, per a un buit d'obra aproximat de 60x77 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	207,70	2,000	415,40

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/06/25

Pàg.: 3

		(P - 52)				
27	PAJ1-80CJ	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 107x77 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	279,74	1,000	279,74
		(P - 55)				
28	PAJ1-80BV	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 73x77 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	255,67	1,000	255,67
		(P - 53)				
29	PAJ2-80I4	u	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 94x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	293,22	2,000	586,44
		(P - 57)				
30	PAJ1-804D	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 112x89 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	354,68	10,000	3.546,80
		(P - 47)				
31	PAJ1-7ZXD	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	511,40	6,000	3.068,40
		(P - 44)				
32	PAJ1-8084	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	154,01	2,000	308,02
		(P - 51)				
33	PAF9-5TDO	u	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, amb una mplaia de 100x210 cm, amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	615,43	1,000	615,43
		(P - 41)				

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/06/25

Pàg.: 4

34	PAJ1-801Q	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	309,11	2,000	618,22
35	PAJ1-8012	u	(P - 46) Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	271,88	6,000	1.631,28
36	PAJ1-806D	u	(P - 45) Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fuees batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 134x139 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	742,26	1,000	742,26
37	PAJ1-80CH	u	(P - 50) Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent i part inferior fixa, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	234,30	13,000	3.045,90
38	PAF9-5TBD	u	(P - 54) Conjunt d'obertura de 300x207 cm, formada per porta batent de pvc de 84x207, dues fulles oscil·lobatents, part fixa central i part fixa inferior classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	1.568,46	1,000	1.568,46
39	PAJ2-80GS	u	(P - 40) Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 277x184 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	536,86	1,000	536,86
40	PC1B-BJO9	m2	(P - 56) Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 6 mm de gruix reflectora de control solar, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC., amb una transmissió tèrmica de 1,3 w/m2k i un g=0,43 (P - 80)	59,69	0,000	0,00
41	PC1C-BQYE	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm laminar de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm laminar de gruix amb 2	162,84	99,510	16.204,21

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

PRESSUPOST

Data: 19/06/25

Pàg.: 5

butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 81)

TOTAL	Capítol	01.06	55.226,20

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	07	PROTECCIONS SOLARS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PAV3-5U1E	m2	Gelosià d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 200 a 250 mm d'amplària, de forma elíptica, tubulars extruïdes, col·locades en parament sobre montants d'alumini extruït, amb suport porta lames d'alumini i per aplicació de marc fix entre marcs vistos d'alumini, amb accionament motoritzat, col·locada, s'inclou fixació mecànica i mecanismes necessaris per la seva col·locació sobre sostre existent. (P - 79)	184,79	49,290	9.108,30

TOTAL	Capítol	01.07	9.108,30

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	11	AJUTS A PALETERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	MJCUI	u	Ajuts a paleta, on s'inclouen els treballs d'ajuts a fusteria exterior, fusteria interior, instal·lacions etc... (P - 1)	1,415.15	1,000	1,415.15

TOTAL	Capítol	01.11	1.415,15

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	12	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 29)	21,06	86,580	1.823,37
2	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 30)	43,61	86,580	3.775,75
3	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 36)	14,43	57,360	827,70
4	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 37)	21,81	7,830	170,77
5	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 34)	-48,12	0,170	-8,18
6	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 32)	0,00	0,500	0,00

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

PRESSUPOST

7	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 31)	0,00	0,870	0,00
8	P2RA-EU61	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 35)	0,00	0,430	0,00
9	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 33)	17,37	7,400	128,54

TOTAL	Capítol	01.12	6.717,95

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	13	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	01	IMPLANTACIÓ D'OBRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 4)	7,88	506,000	3.987,28
2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 2)	0,10	506,000	50,60
3	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 85)	259,02	1,000	259,02
4	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 84)	191,26	4,000	765,04
5	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 82)	259,02	1,000	259,02
6	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb	142,87	4,000	571,48

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

PRESSUPOST

7	P122-628J	d	aixeta i taulell (P - 83) Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 3)	351,84	12,000	4.222,08

TOTAL	Titol 3	01.13.01	10.114,52

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	13	SEGURETAT I SALUT
Titul 3	02	PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5)	17,52	2,000	35,04
2	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 6)	36,06	2,000	72,12
3	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 7)	7,81	2,000	15,62
4	P1479-65N7	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (P - 8)	40,46	2,000	80,92
5	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 9)	4,59	23,338	107,12
6	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbal (P - 10)	27,92	2,000	55,84
7	P147I-FIGE	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC (P - 11)	2,64	20,000	52,80
8	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 13)	1,98	35,000	69,30
9	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 12)	46,58	2,000	93,16
10	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 16)	7,81	2,000	15,62
11	P147L-EQDH	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 14)	8,11	2,000	16,22
12	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 15)	0,27	10,000	2,70
13	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 17)	20,67	2,000	41,34
14	P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 18)	28,64	2,000	57,28

TOTAL	Titul 3	01.13.02	715,08

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	13	SEGURETAT I SALUT
Titul 3	03	PROTECCIONS COL·LECTIVES

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P15A3-EQFO	u	Cinturó portaeines (P - 19)	24,36	1,000	24,36
2	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (P - 21)	316,43	1,000	316,43
3	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 20)	89,74	1,000	89,74
4	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 22)	26,37	4,000	105,48
5	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 23)	149,40	2,500	373,50
6	YMM010	Ud	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, bena, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixat al parament amb cargols i tacs. (P - 86)	145,05	1,000	145,05
7	YMM011	Ud	Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esparadrap, caixa d'analgèsic d'àcid acetilsalicílic, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per a la farmaciola urgència col·locat a la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra. Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'estudi o estudi bàsic de seguretat i salut. (P - 87)	31,37	1,000	31,37
8	YMR010	Ud	Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part del treballador de l'empresa, a causa del desplaçament des del centre de treball al Centre Mèdic (Mútua d'Accidents) per fer el reconeixement mèdic pertinent. (P - 88)	150,11	1,000	150,11
TOTAL		Títol 3	01.13.03			1.236,04

Resum de pressupost

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.02	ENDERROC/EXTRACCIÓ	2.107,69
Capítol	01.05	ACABATS INTERIORS	6.640,20
Capítol	01.06	FUSTERIA EXTERIOR	55.226,20
Capítol	01.07	PROTECCIONS SOLARS	9.108,30
Capítol	01.11	AJUTS A PALETERIA	1.415,15
Capítol	01.12	GESTIÓ DE RESIDUS	6.717,95
Capítol	01.13	SEGURETAT I SALUT	12.065,64
Obra	01	Pressupost 001	93.281,13
			93.281,13

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 001	93.281,13
			93.281,13

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pàg.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		93.281,13	
13 % despeses generals empresa SOBRE 93.281,13.....		12.126,55	
6 % Benefici industrial SOBRE 93.281,13.....		5.596,87	
	Subtotal	111.004,55	
21 % IVA SOBRE 111.004,55.....		23.310,96	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	134.315,51	

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT TRENTA-QUATRE MIL TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)

Justificació d'elements

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	22,21000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	22,21000	€
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	22,21000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	22,21000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	22,29000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	22,18000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	22,18000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	22,21000	€
A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	22,18000	€
A0121	h	Oficial 1ª electricista	23,60000	€
A0122	h	Oficial 1ª calefactor	23,60000	€
A0122000	h	oficial 1ª paleta	24,90000	€
A0123	h	Oficial 1ª lampista	18,24000	€
A0124	h	Oficial 1ª muntador	23,60000	€
A012G000	h	oficial calefactor	25,74000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	25,74000	€
A012M000	h	OFICIAL 1ª MUNTADOR	25,74000	€
A0131	h	Ajudant electricista	21,30000	€
A0132	h	Ajudant calefactor	21,40000	€
A0132000	h	manobre	22,21000	€
A0133	h	Ajudant lampista	16,40000	€
A0134	h	Ajudant muntador	21,30000	€
A013F000	h	AJUNDANT MUNTADOR	22,29000	€
A013G000	h	ajundant calefactor	22,18000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	22,18000	€
A0140000	h	manobre	20,75000	€
A06-FEQ1	h	Coordinador d'activitats preventives	26,37000	€
A0D-0007	h	Manobre	20,75000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	20,75000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	20,75000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	21,97000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	25,74000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	24,90000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,74000	€
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	24,90000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	24,90000	€
A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	25,74000	€
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	24,90000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	25,29000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	25,74000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	24,90000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	24,90000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	28,58000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,90000	€
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	32,87000	€
A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	36,72000	€
MO120	h	Peón Seguridad y Salud.	18,69000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,31000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	101,79000	€
C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	67,98000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	96,14000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	119,96000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	123,46000	€
C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	74,66000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	72,12000	€
C152-003B	h	Camió grua	74,72000	€
C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	74,72000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	54,68000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,47000	€
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	27,89000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	4,97000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçada màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	43,98000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
02.08.03.01	UD	SENSOR CONCENTRACIO CO2	335,00000	€
217248	ud	PAR-W21MAA-J	295,00000	€
245966	ud	TW-TH16-E	537,00000	€
AP_06_01	UD	PROJECTE I LEGALITZACIÓ	800,00000	€
B011-05ME	m3	Aigua	2,45000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	28,25000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	22,22000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	23,37000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	25,08000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,55000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,45000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,39000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	166,26000	€
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,19000	€
B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,17000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,17000	€
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	17,71000	€
B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20	109,72000	€
B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	117,44000	€
B06NLA2B	M3	FORMIGO DE NETEJA	108,60000	€
B06NMA2B	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	126,06000	€
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	69,13000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,43000	€
B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	1,18000	€
B094-06TN	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 EF segons norma UNE-EN 12004	1,21000	€
B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	0,57000	€
B0A7A400	UD	Abraçadera inox	0,40000	€
B0A7A500	ud	abraçadera dn 22	0,57000	€
B0A7A600	UD	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàme	0,88000	€
B0A7A700	UD	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàme	1,42000	€
B0A7A800	UD	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 42 mm de diàme	1,95000	€
B0A7B900	UD	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 54 mm de diàmetre i	2,97000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,28000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	16,19000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,15000	€
B0B8-108C	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,87000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,55000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	17,42000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5DB9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0E2-0EL2	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,91000	€
B0FG2-0GM5	m2	Rajola de gres premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup Blb-Blla (UNE-EN 14411)	27,26000	€
B0FG2-0GP6	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411)	33,29000	€
B0G1-0H59	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, buixardada, per a coronament de parets de 33 a 47 cm de gruix i amb trencaigües a un cantell	104,64000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10000	€
B1473-0XJl	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	17,52000	€
B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despenjament ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	36,06000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,81000	€
B1479-0XLF	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	40,46000	€
B147A-0XL9	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	4,59000	€
B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumbària	27,92000	€
B147I-0XJT	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	2,64000	€
B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	46,58000	€
B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,98000	€
B147J-0XKM	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,11000	€
B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,27000	€
B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,81000	€
B1481-0NG2	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	20,67000	€
B1487-0XM8	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	28,64000	€
B15A3-19N8	u	Cinturó portaeines	24,36000	€
B15B1-19NH	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001	89,74000	€
B15B4-19NI	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m	316,43000	€
B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	91,43000	€
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28TW	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-240,60000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/25

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UO	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	18,04000	€
B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	15,04000	€
B4F0-0L2K	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir	6,18000	€
B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,25000	€
B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elasticat de 10 mm de gruix	1,38000	€
B7C25-182S	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0.88235 i 0,81081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte	5,28000	€
B7C25-182W	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte	15,72000	€
B7C25-186C	m2	Planxa de poliestirè extrusionat (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	13,13000	€
B7C90-0JC3	m2	Feltre de llana mineral de roca de 60 a 70 kg/m3 de 50 mm de gruix amb malla metàl·lica	5,71000	€
B7C93-0ITB	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W	7,01000	€
B7C93-0IUW	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 86 a 95 kg/m3, de 20 mm de gruix, amb revestiment de guix laminat	11,88000	€
B7C93-0IX4	m2	Placa rígida de poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	13,34000	€
B7C93-0IX8	m2	Placa rígida de poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W	47,43000	€
B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	0,43000	€
B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	0,52000	€
B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	0,73000	€
B7CZ2-0IRP	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 30 mm de gruix com a màxim	0,39000	€
B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,05000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,70000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	24,20000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	29,99000	€
B810-0P3P	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	4,50000	€
B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	104,09000	€
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	5,20000	€
B884-16IM	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	0,16000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	4,43000	€
B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	2,89000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	5,27000	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,18000	€
B9U6-0J9W	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu mitjà, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix	7,75000	€
B9U7-0JAL	m	Sòcol de rajola gres premsat esmaltat, de 10 cm d'alçària	5,39000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B2D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9U7-0JAP	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat esmaltat, de 10 cm d'alçària	5,36000	€
B9V6-0JCZ	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu mitjà, de dues peces, frontal i estesa	57,76000	€
BAF5-1330	m2	Conjunt d'obertura de 300x207 cm, formada per porta batent de pvc de 84x207, dues fulles oscilobatents, part fixa central i part fixa inferior classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	233,58000	€
BAF5-133T	m2	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, una amb una amplària de 80x230 i l'altra de 39x203 cm per a un buit d'obra aproximat de 137x230 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	360,28000	€
BAF5-136M	m2	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, amb una mplaia de 100x210 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	208,85000	€
BAF5-137K	m2	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, dues fixes i una fulla superior fixa, amb una mplaia de 300x273 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	228,76000	€
BAJ1-1W1I	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	444,68000	€
BAJ1-1W12	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 158x148 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC	431,73000	€
BAJ1-1WLW	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i part inferior fixa, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	264,26000	€
BAJ1-1WMM	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	378,60000	€
BAJ1-1WMP	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	349,48000	€
BAJ1-1WMU	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	320,35000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAJ1-1WN0	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 112x89 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	308,70000	€
BAJ1-1WN1	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	334,82000	€
BAJ1-1WNB	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 134x139 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	315,87000	€
BAJ2-1WOD	m2	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 94x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	133,94000	€
BAJ2-1WOF	m2	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 277x184 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	125,90000	€
BAN0-1WGZ	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	6,61000	€
BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	5,20000	€
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	6,66000	€
BAV6-13I7	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 200 a 250 mm d'amplària i secció tipus tancada, amb accionament motoritzat	179,96000	€
BB11-0XQB	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà situat a una alçada de 100 cm amb diàmetre de 40 mm i un altre passamà de diàmetre situat a una alçada de 70 cm, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter subjectada pel lateral en bloc de morter.	288,54000	€
BB33-H5I7	m2	Armari metàl·lic amb dimensions de 1100mm x 2750 mm x600 mm fondària , format per marc d'acer de 40x40x6 mm, amb montant central i 2 portes batents amb pany i clau. Pintat amb protecció contra la corrosió i acabat amb negre. Les lames seràn horitzontals inclinades.S'inclou montatge, instal·lació i atornillament amb tacs químics en tancament de façana de l'edifici.	124,44000	€
BBJA1BA	m²	Planxa d'acer galvanitzat per a conducte classe C	8,08000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBJA2BA	pp	Juntas, suports, accessoris i obertures de servei per a conducte classe C	9,36000	€
BBJB3A	m²	Panell de llana de fibra de vidre d'alta densitat de 25 mm d'espesor amb la cara exterior recoberta d'una pel·lícula d'alumini i amb un teixit de fils de vidre negre per l'interior de gran absorció acústica i resistència mecànica tipus CLIMAVER NETO o equivalent.	8,00000	€
BBJB6A	rec	Soportes, accesorios y perfiles de aluminio tipo sistema CLIMAVE	4,21000	€
BC11-2SLU	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	114,80000	€
BC11-2T3T	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	145,43000	€
BC13-2S06	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 4 mm de gruix reflectora de control solar, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC., amb una transmissió tèrmica de 1,3 w/m2k i un g=0,43	45,19000	€
BC15-0U6O	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora	23,75000	€
BC60151163	UD	BOMBA RECIRCULADORA PB	2.198,95000	€
BD13119B	ML	TUB PVC DN 32	0,73000	€
BDQB2	ut	Purgador automàtic d'aire de 15 mm (amb clau de pas).	28,00000	€
BDQB3	ut	Clau de pas de 15 mm per a purgador automàtic d'aire.	2,50000	€
BDSC7B	UT	Dipòsit d'expansió per a circuits d'aigua oberts, de 150 l de ca	550,00000	€
BDSC8	ut	Vàlvula de recirculació per a dipòsits d'expansió oberts	20,00000	€
BDTD2CDA	ut	Manta d'escuma elastomèrica de 54 mm de gruix	86,36000	€
BDW3B100	UD	Accesoris genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,69000	€
BDY3B100	UD	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
BE07AB01	UN	Brida para pica de tierra QUINTELA BPT-L	3,96000	€
BE07PI01	UN	Piqueta de tierras de acero KLK cobreado de 2 m. de longitud y 14'6 mm. de grosor.	14,40000	€
BE07QU01	UN	Caja de tierras QUINTELA PCT-C con puente seccionador de pletina de cobre incluido.	7,12000	€
BE3635D0	ud	Radiador d'alumini de 3 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	51,17000	€
BE3645D0	ud	Radiador d'alumini de 3 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	68,23000	€
BE3665D0	ud	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	102,34000	€
BE3685D0	ud	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	136,45000	€
BE36A5D0	ud	Radiador d'alumini de 10 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	170,57000	€
BE36B5D0	ud	adiador d'alumini d'11 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçàr	187,62000	€
BE36C5D0	ud	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	204,68000	€
BE36D5D0	ud	Radiador d'alumini de 13 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	221,74000	€
BE36E5D0	ud	Radiador d'alumini de 14 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	238,79000	€
BE36F5D0	ud	Radiador d'alumini de 15 elements amb 1 columna, de 750 mm d'al	255,85000	€
BE36G5D0	ud	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	272,91000	€
BE36J5D0	ud	Radiador d'alumini de 17 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	307,02000	€
BE3E-0MVV	u	Radiador d'alumini de 7 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	180,82000	€
BE3E-0MVX	u	Radiador d'alumini de 18 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	464,97000	€
BE3E-0MVZ	u	Radiador d'alumini de 17 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	439,14000	€
BE3E-0MW1	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	206,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/25

Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BE3E-0MW2	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	103,32000	€
BE3E-0MW8	u	Radiador d'alumini de 10 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	258,32000	€
BE3E-0MW9	u	Radiador d'alumini de 14 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	361,64000	€
BE3E-0MWG	u	Radiador d'alumini d'11 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	284,14000	€
BED2-34MZ	u	Bomba de calor trifàsica, tipus calor aire-aigua tipus monbloc e inverter amb una potència calorífica de 39,40 kw i un coeficient de rendiment COP 3,98 i una potència elèctrica absorbida nominal de 9,90 kwe. Una potència frigorífica de 36,50 kw i un coeficient de rendiment EER 3,65. Una pressió acústica de 77 dba, amb vols d'alimentació de 400v-, fluid frigorífic R410A, amb unes mesures de 1720x1700x670 mm i un pes de 330 kg-. S'inclou circulador, vas d'expansió, vàlcula de seguretat, etc.. tot per al seu funcionament. s'inclou el subministre i el muntatge.	15.104,35000	€
BEGAA24E	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	842,25000	€
BEGAA34E	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	870,00000	€
BEGB254B	ud	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	2.283,00000	€
BEGB2J4A	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	4.039,50000	€
BEGB2L40	ud	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	4.567,00000	€
BEK11A3D	UD	REIXA DE RETORN DE 25X150 MM SIMPLE DEFLEXIO	15,20000	€
BEK11B4X	UD	REIXA DE RETORN DE 250X200 MM SIMPLE DEFLEXIO	18,00000	€
BEK11D72	UD	REIXA DE RETORN 350X200 MM SIMPLE DEFLEXIO	48,65000	€
BEKK11D73	UD	REIXA 400X300	47,11000	€
BEU1-2QQB	u	Caixa per a col·lector de 2 a 3 circuits, d'acer, amb acabat lacat	157,55000	€
BEU2-1PH0	u	Col·lector doble d'1"1/4 de diàmetre per a caldera, amb 2 vàlvules de 3 vies	564,80000	€
BEU7-1CGU	u	Dipòsit d'inèrcia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 140 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	939,49000	€
BEUE1651	UD	DIPOSIT INÈRCIA 500 L	999,79000	€
BEV2-2152	u	Central de programació per a sistemes de calefacció amb emissors de termostàt intercanviable digital, programació horària i setmanal i amb display gràfic	72,81000	€
BEW31400	ud	suport per encastar	2,00000	€
BEW4-0OWM	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,52000	€
BEY5B000	ud	Parte proporcional de elementos de montaje para conducto rectang	0,23000	€
BEZ1-0OVE	u	Aixeta per a radiadors, termostàtica, preu alt	31,73000	€
BEZ1-0OVL	u	Aixeta monotub per a radiador, termostabilitzable, preu alt	19,96000	€
BEZ3-0OVT	u	Detentor de sortida, preu alt	4,72000	€
BEZ52000	UD	Tap cec, preu alt, per a radiador	0,45000	€
BEZ55000	UD	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	0,51000	€
BEZ5A000	UD	Purgador per a radiadors, manual	0,26000	€
BEZ5H000	UD	Aixeta per a radiadors, preu alt	19,02000	€
BEZ5L000	UD	Detentor de sortida, preu alt	2,84000	€
BEZ5-0OVC	u	Purgador per a radiadors, automàtic	1,99000	€
BEZ8-0OUW	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	0,75000	€
BEZ8-0OUZ	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	0,84000	€
BF421360	ml	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudi	1,41000	€
BF421470	ml	canonada acer inox dn18	1,70000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF421570	ml	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudi	1,96000	€
BF421680	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudi	2,64000	€
BF4217A0	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudin	3,81000	€
BF4218C0	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudi	5,48000	€
BF4219C0	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudi	7,13000	€
BF90-1N7Q	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	5,05000	€
BF90-1N7S	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	10,48000	€
BF90-1N7T	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm	3,49000	€
BFDA5	ut	Sonda de temperatura d'immersió per a líquids.	44,00000	€
BFFA1	ut	Termòmetre graduat de 0° a 100 °C per a líquids.	11,96000	€
BFIA1A	ut	Manòmetre de glicerina, graduat de 0-1600 kPa i 100 mm de diàmetre.	10,00000	€
BFIA2	ut	Aixeta de buidat i lira per a manòmetre de glicerina.	8,00000	€
BFM25730	UD	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1''1	17,38000	€
BFM25830	UD	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1''1	21,80000	€
BFM25930	UD	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2'',	27,66000	€
BFQ33A5A	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que tran	1,53000	€
BFQ33A6A	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans	1,57000	€
BFQ33A7A	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que tran	1,56000	€
BFQ33A9A	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans	1,87000	€
BFQ33CBA	UD	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans	2,56000	€
BFQ33CCA	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que tran	3,04000	€
BFQ3VCEA	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini	14,12000	€
BFW41810	ud	accessori de muntatge	5,95000	€
BFW41A10	ud	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre, p	6,17000	€
BFW41C10	UD	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, pe	7,60000	€
BFW41E10	UD	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, pe	12,70000	€
BFW41G10	UD	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 42 mm de diàmetre, pe	19,34000	€
BFW41H10	UD	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 54 mm de diàmetre, p	25,27000	€
BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,39000	€
BFWF-09S0	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,25000	€
BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	4,27000	€
BFYQ3060	UD	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic	0,50000	€
BG151532	ud	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau	5,28000	€
BG212910	ML	Tub rígido de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no pro	1,27000	€
BG212A10	ML	Tub rígido de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no pr	2,16000	€
BG22TD10	ML	TUB CORRUGAT DN 63	1,60000	€
BG23R910	ML	Tub rígido d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resi	4,62000	€
BG23-2IXS	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	7,34000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG23-2IXV	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	12,84000	€
BG2C10E0	ml	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x100 mm	10,84000	€
BG2C10G0	ML	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x200 mm	16,73000	€
BG2C10R0	ML	Safata aïllant de PVC llisa, de 100x200 mm	17,44000	€
BG2P-1KUJ	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix	1,79000	€
BG2Q-1KTN	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,15000	€
BG2Z10D0	ud	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	1,02000	€
BG2Z10F0	ML	COBERTA	6,66000	€
BG312170	ML	CONDUCTOR 1X16 MM2 CU RZ1-K	2,45000	€
BG312320	M	Conductor coure de 3x1.5 mm², designació RZ1 0,6/1 KV	2,41000	€
BG312330	M	Conductor coure de 3x2.5 mm², designació RZ1 0,6/1 KV	3,33000	€
BG312340	ML	Conductor coure de 3x4 mm², designació RZ1 0,6/1 KV	1,93000	€
BG312350	ML	CONDUCTOR 3X6 MM2 CU RZ1-K	2,88000	€
BG312660	ML	CONDUCTOR 5X10 RZ1K	6,84000	€
BG312670	ML	CONDUCTOR 5X16 MM2 CU RZ1-K	10,52000	€
BG33-G2SX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb cobertura del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,50000	€
BG33-G2X1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb cobertura del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,95000	€
BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb cobertura del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,00000	€
BG415A99	UD	PIA 10 A 2P CURVA C Icu 6 KA	10,95000	€
BG415F9B	UD	PIA 16 A 2P CURVA C Icu 10 KA	28,02000	€
BG42429H	UD	ID 40 A 30 mA 2P TIPUS AC INSTANTANI	71,25000	€
BG4243JH	UD	ID 40 A 300 mA 4P TIPUS AC INSTANTANI	113,33000	€
BG83-H6J0	u	Detector de presència, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge	85,65000	€
BGE2Z006	u	Optimitzador compatible amb inversos de potència nominal d'entrada de 700 W; per mòduls de 60/72 cel·les, conector entrada/sortida MC4, IP 68.	75,00000	€
BGE2-20MW	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65	2.750,75000	€
BGW15000	ud	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGW21000	ML	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGW2108D	ud	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safate	1,00000	€
BGW2108F	UD	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safate	1,91000	€
BGW210GF	UD	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safate	2,20000	€
BGW23000	UD	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,46000	€
BGW3-0AHF	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,50000	€
BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	10,95000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGWG-M8UU	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 110 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color blanc	3,21000	€
BGWG-M8UV	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 60 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color blanc	1,84000	€
BGY210D1	ud	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de	3,22000	€
BGY210F1	UD	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de	5,30000	€
BGY210F4	UD	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de	5,71000	€
BH11-2LSY	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 28 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	236,82000	€
BH12-2XS8	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment	199,11000	€
BH14-0GB1	u	Llumenera decorativa monotub per a muntar superficialment amb xassís d'alumini anoditzat i difusor de cubeta de plàstic, per a 1 tub de fluorescència T26/G13 de 36 W, amb reactància ferromagnètica AF	76,42000	€
BH14-0GDN	u	Llumenera decorativa monotub per a muntar superficialment amb xassís d'alumini anoditzat sense difusor amb tub protector de policarbonat, per a 1 tub de fluorescència T26/G13 de 18 W, amb reactància electrònica Indeterminat	82,21000	€
BHAC1A	m²	Aïllament de fibra de vidre de 45 mm amb paper Kraft d'alumini i làmina asfàltica.	6,74000	€
BHAC2A	m²	Planxa d'alumini de 0,8 mm.	3,07000	€
BHAC3A	pp	Juntes, accesoris i reforços.	3,46000	€
BHAC4A	pp	Sellat de les juntes amb silicona.	2,07000	€
BHU6-1JZ0	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 35 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	8,48000	€
BHU6-1JZ1	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 11 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	7,98000	€
BHV1-H6XO	u	Sensor de nivell d'il·luminació interior, per a connexió a bus amb unitat d'acobrador, amb accessoris de muntatge	100,68000	€
BHW1-0E6Q	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	0,66000	€
BJM12405	UD	COMPTADOR	77,78000	€
BN315420	UD	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d	15,76000	€
BN317320	UD	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d	29,23000	€
BN318420	UD	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d	45,26000	€
BN319420	ud	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d	71,59000	€
BN713745	UD	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre	376,36000	€
BN713845	UD	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre	519,05000	€
BN841171	UD	Vàlvula de retenció de disc amb rosca, diàmetre nominal 1''1/4,	10,13000	€
BN841181	UD	VALVULA DE RETNCIO DE DN 1 1/2''	14,25000	€
BN841191	UD	VALVULA RETENCION 2''	21,94000	€
BNE17300	UD	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1''1/4 de diàmetre no	14,89000	€
BNE18300	UD	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1''1/2 de diàmetre no	19,57000	€
BNE19300	ud	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2'' de diàmetre nomina	30,59000	€
BNF51431	ud	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió feme	18,26000	€
BNLO-3455	u	Bomba centrífuga en línia per a instal·lacions d'ACS, de rotor sec, connexions hidràuliques embridades de 25 mm diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, pressió nominal 4 bar, motor monofàsic de 230 V i 80 W potència a 2900 rpm, cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	805,29000	€
BPFE4Z008	u	Elements de monitorització i connexió	1.000,00000	€
BPG11Z0011	u	Quadre elèctric unió inversors	1.003,04000	€
BPG11Z0031	u	Quadre electric CA sortida inversor	475,85000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/25

Pàg.: 14

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BPG12Z002	u	Caixa de connexió PV modular per 2MPPT, 3 strings independent x MPPT (6 entrades, 6 sortides) base i fusible 20A gPV + seccionador circuit 25 A + protectors sobretensió classe II tensió màxima 1000 Vdc. Caixa de policarbonat de doble aïllament classe II apte per un exterior amb elevada resistència a cops (IK08).	629,69000	€
BPGE1Z001	u	Mòdul fotovoltaic de potència de pic 400 Wp, amb 120 cèl·lules monocristal·lines, de 1754X1096X30 mm, tensió circuit obert 41,20 V, Intensitat de curtcircuit 12,28 A amb marc d'alumini anoditzat, protecció frontal amb protecció IP68, caixa de connexió i precablejat amb connectors especials, eficàcia del 20,80%.	160,00000	€
BPGE1Z002	u	Sistema de muntatge autoportant per a disposició dels panells sobre una coberta plana amb recobriments de grava.	2.961,96000	€
BPP43Z0090	u	Cable RS485 per connexió entre receptors	2,00000	€
BQFA4A	pp	Soldadures aluminotèrmiques i/o brides per a cable de Cu de 35 mm².	1,10000	€
BQFA5AC	m	Conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció, resistència elèctrica a 20° C no superior a 0,524 Ohm/km, col·locat enterrat a 80 cm.	1,66000	€
BQLBCA	ut	Connexionat de control. Secció circuit 1,5 mm².	25,36000	€
BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	142,87000	€
BQUA-2RB3	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	230,22000	€
BQUC-2RBD	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	230,22000	€
BQUC-2RBE	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	191,26000	€
BQUE-2RB5	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	230,22000	€
BQUE-2RB8	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	173,99000	€
BSBI21	ut	Elements de control, gestió i amidament per a quadre secundari ref. QUADRE SECUNDARI PLANTA SOTERRANI 1 (QS-PS-1) dibuixats en l'esquema corresponent.	231,00000	€
BSBI31	ut	Armari i cablejat per a quadre secundari ref. Aparellatge quadre	425,31000	€
BXCLIM101A	ut	Col·lector de impulsió / aspiració d'acer negre segons UNE 19052 de 150 mm.	636,90000	€
CAHCV5RS	UD	CAHV-R450YA-HPB	27.025,50000	€
CAHCV5RS0	UD	CAHV-R450YA-HPB	27.025,50000	€
CAHCV5RS1	UD	CAHV-R450YA-HPB	27.025,50000	€
CL020701	ud	rejilla 200x100 mm amb regulador de cabal i plènum de connexioan	25,25000	€
EG415A9C	UD	PIA 20 A 2P	23,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/25

Pàg.: 15

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
EG415A9D	UD	PIA 25 2P	24,09000 €
EG415D9F	UD	PIA 32 A 2P Icu 36 CORBA C	43,64000 €
EG415DJF	UD	PIA 32 A 4P	75,00000 €
EG415DJJ	UD	PIA 50 A 4P Icu 6 kA CORBA C	181,03000 €
EG42439H	ud	ID 40 a 300mA 2P TIPUS AC INSTANTANI	101,68000 €
EG51UD01	UD	EQUIP DE COMPTATGE TRIFASIC FINS 63 A	532,92000 €
FV010102	ml	Cable unipolar 1x6 H1Z2Z2-K	0,32000 €
FV010103	ud	Conector MC4 Hembra 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II	2,90000 €
FV010106	ud	multiConector MC4 mascle 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II	1,00000 €
FV010301	1	QUADRE AC	535,00000 €
MT17COE070B	ml	Coquilla d'escuma elàstica, de 111 mm de diàmetre interior i	9,19000 €
MT17COE070B	ml	Coquilla d'escuma elàstica, de 111 mm de diàmetre interior i	9,19000 €
MT17COE070D	ML	Coquilla d'escuma elàstica, de 16 mm de diàmetre interior i	10,72000 €
MT17COE070D	ML	Coquilla d'escuma elàstica, de 16 mm de diàmetre interior i	10,72000 €
MT35SOL028G0	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, p	162,00000 €
MT35SOL028G	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, p	162,00000 €
MT41DFR0100	UD	DETECTOR DE FLUX 2''	160,16000 €
MT41DFR010D	UD	DETECTOR DE FLUX 2''	160,16000 €
MT42AIR510B0	UD	Plenum de chapa galvanizada para conexión de rejilla a tubo flex	34,13000 €
MT42AIR510BA	UD	Plenum de chapa galvanizada para conexión de rejilla a tubo flex	34,13000 €
MT42LIN0300	ML	Tub de coure sense soldadura, de 5/8'' de diàmetre i 1 mm de gru	7,06000 €
MT42LIN0301	ML	Tub de coure sense soldadura, de 3/8'' de diàmetre i 0,8 mm de gr	3,44000 €
MT42LIN030B	ML	Tub de coure sense soldadura, de 3/8'' de diàmetre i 0,8 mm de gr	3,44000 €
MT42LIN030D	ML	Tub de coure sense soldadura, de 5/8'' de diàmetre i 1 mm de gru	7,06000 €
MT50ECA010	Ud	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, con tornillos y tacos para fijar al paramento.	138,47000 €
MT50ECA011B	Ud	Bolsa para hielo, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	4,39000 €
MT50ECA011E	Ud	Apósitos adhesivos, en caja de 120 unidades, para reposición de botiquín de urgencia.	7,92000 €
MT50ECA011F	Ud	Algodón hidrófilo, en paquete de 100 g, para reposición de botiquín de urgencia.	1,30000 €
MT50ECA011G	Ud	Esparadrapo, en rollo de 5 cm de ancho y 5 m de longitud, para reposición de botiquín de urgencia.	5,40000 €
MT50ECA011I	Ud	Analgésico de ácido acetilsalicílico, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,80000 €
MT50ECA011J	Ud	Analgésico de paracetamol, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	2,02000 €
MT50ECA011L	Ud	Botella de agua oxigenada, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	2,45000 €
MT50ECA011M	Ud	Botella de alcohol de 96°, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	1,94000 €
MT50ECA011N	Ud	Frasco de tintura de yodo, de 100 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	3,53000 €
MT50MAN010	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	147,17000 €
REB80	UD	RECUPERADOR DE CALOR REB 80	2.265,00000 €
REIXG5X4R	UD	REIXA 600X300	45,30000 €
REIXG5X4R0	UD	REIXA 600X300	45,30000 €
REIXG5X4R1	UD	REIXA 600X300	45,30000 €
RITE030301	UD	NETEJA I INERTITZACIO	1.232,00000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
RITE0303010	UD	NETEJA I INERTITIZACIO	1.232,00000	€
RITE0303011	UD	NETEJA I INERTITIZACIO	1.232,00000	€
SOLVERDC	UD	QUADRE DC	346,38000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		113,37000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100 /R x	21,97000 =	24,16700	
			Subtotal:		24,16700	24,16700
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x	2,47000 =	1,48200	
			Subtotal:		1,48200	1,48200
Materials						
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	23,37000 =	15,19050	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225 x	166,26000 =	37,40850	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x	2,45000 =	0,44100	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	22,22000 =	34,44100	
			Subtotal:		87,48100	87,48100
DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,24167
COST DIRECTE						113,37167
COST EXECUCIÓ MATERIAL						113,37167
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		197,47000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	21,97000 =	23,06850	
			Subtotal:		23,06850	23,06850
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,47000 =	1,79075	
			Subtotal:		1,79075	1,79075
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,45000 =	0,49000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	25,08000 =	34,61040	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,39000 =	74,10000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	166,26000 =	63,17880	
			Subtotal:		172,37920	172,37920

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,23069
COST DIRECTE			197,46914			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			197,46914			
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		106,85000	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	21,97000 =	21,97000	
			Subtotal:		21,97000	21,97000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,47000 =	1,72900	
			Subtotal:		1,72900	1,72900
Materials						
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	25,08000 =	40,88040	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	166,26000 =	41,56500	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,45000 =	0,49000	
			Subtotal:		82,93540	82,93540
DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,21970
COST DIRECTE			106,85410			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			106,85410			
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		125,71000	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	21,97000 =	21,97000	
			Subtotal:		21,97000	21,97000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,47000 =	1,72900	
			Subtotal:		1,72900	1,72900
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,45000 =	0,49000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	25,08000 =	38,12160	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	166,26000 =	63,17880	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal:		101,79040	101,79040
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,21970
			COST DIRECTE			125,70910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			125,70910
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		253,20000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	21,97000 =	23,06850	
			Subtotal:		23,06850	23,06850
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,47000 =	1,79075	
			Subtotal:		1,79075	1,79075
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,45000 =	0,49000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	25,08000 =	38,37240	
B054-06DH	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,39000 =	156,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	166,26000 =	33,25200	
			Subtotal:		228,11440	228,11440
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,23069
			COST DIRECTE			253,20434
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			253,20434
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		101,30000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	21,97000 =	21,97000	
			Subtotal:		21,97000	21,97000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,47000 =	1,72900	
			Subtotal:		1,72900	1,72900
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	166,26000 =	33,25200	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	25,08000	= 43,63920
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,45000	= 0,49000
			Subtotal:		77,38120	77,38120
DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,21970
COST DIRECTE						101,29990
COST EXECUCIÓ MATERIAL						101,29990

B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	Rend.: 1,000		158,43000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x 20,75000	= 20,75000	
			Subtotal:		20,75000	20,75000
Materials						
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x 0,17000	= 136,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x 2,45000	= 1,47000	
			Subtotal:		137,47000	137,47000
DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,20750
COST DIRECTE						158,42750
COST EXECUCIÓ MATERIAL						158,42750

B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,47000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 22,21000	= 0,11105	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 24,90000	= 0,12450	
			Subtotal:		0,23555	0,23555
Materials						
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 2,28000	= 0,02326	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x 1,15000	= 1,20750	
			Subtotal:		1,23076	1,23076
DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,00236
COST DIRECTE						1,46867
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,46867

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
011312	ML		Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 0,6 mm d'espessor de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa	Rend.: 0,958		5,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,063 /R x	22,18000 =	1,45860	
	A012G000	h	oficial calefactor	0,063 /R x	25,74000 =	1,69271	
				Subtotal:		3,15131	3,15131
Materials							
	BF421360	ml	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudi	1,020 x	1,41000 =	1,43820	
	BFW41810	ud	accessori de muntatge	0,150 x	5,95000 =	0,89250	
	B0A7A400	UD	Abraçadera inox	0,400 x	0,40000 =	0,16000	
				Subtotal:		2,49070	2,49070
Altres							
	A012G000%	UD	?	1,000 % s	1,69300 =	0,01693	
	A013G000%	UD	?	1,000 % s	1,45900 =	0,01459	
	B0A7A400%	UD	?	1,000 % s	0,16000 =	0,00160	
	BFW41810	UD	?	1,000 % s	0,89300 =	0,00893	
				Subtotal:		0,04205	0,04205
				COST DIRECTE			5,68406
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,68406
011313	ML		Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa	Rend.: 0,956		8,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,088 /R x	22,18000 =	2,04167	
	A012G000	h	oficial calefactor	0,088 /R x	25,74000 =	2,36937	
				Subtotal:		4,41104	4,41104
Materials							
	B0A7A500	ud	abraccadera dn 22	0,500 x	0,57000 =	0,28500	
	BF421570	ml	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudi	1,020 x	1,96000 =	1,99920	
	BFW41A10	ud	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre, p	0,300 x	6,17000 =	1,85100	
				Subtotal:		4,13520	4,13520

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s	8,54600	=	0,08546
						Subtotal:		0,08546
								0,08546
						COST DIRECTE		8,63170
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,63170
011314	ml		Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa	Rend.: 0,958			6,35	€
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	oficial calefactor	0,070	/R x	25,74000	=	1,88079
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,070	/R x	22,18000	=	1,62067
						Subtotal:		3,50146
								3,50146
Materials								
	BF421470	ml	canonada acer inox dn18	1,020	x	1,70000	=	1,73400
	BFW41810	ud	accessori de muntatge	0,150	x	5,95000	=	0,89250
	B0A7A400	UD	Abraçadera inox	0,400	x	0,40000	=	0,16000
						Subtotal:		2,78650
								2,78650
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s	6,28800	=	0,06288
						Subtotal:		0,06288
								0,06288
						COST DIRECTE		6,35084
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,35084
011315	ml		Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment.Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa	Rend.: 0,956			8,17	€
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,080	/R x	22,18000	=	1,85607
	A012G000	h	oficial calefactor	0,080	/R x	25,74000	=	2,15397
						Subtotal:		4,01004
								4,01004
Materials								
	BFW41C10	UD	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, pe	0,150	x	7,60000	=	1,14000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BF421680	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal	1,020	x	2,64000	=	2,69280
	B0A7A600	UD	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàme	0,330	x	0,88000	=	0,29040
			Subtotal:					4,12320
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%	0,04010
			COST DIRECTE					8,17334
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,17334
011316	ML		Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment.Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa	Rend.: 0,946				10,82 €
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,090	/R x	22,18000	=	2,11015
	A012G000	h	oficial calefactor	0,090	/R x	25,74000	=	2,44884
			Subtotal:					4,55899
Materials								
	BF4217A0	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudin	1,020	x	3,81000	=	3,88620
	BFW41E10	UD	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, pe	0,150	x	12,70000	=	1,90500
	B0A7A700	UD	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàme	0,300	x	1,42000	=	0,42600
			Subtotal:					6,21720
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%	0,04559
			COST DIRECTE					10,82178
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,82178
011317	ML		Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment.Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa	Rend.: 0,940				14,22 €
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,100	/R x	22,18000	=	2,35957
	A012G000	h	oficial calefactor	0,100	/R x	25,74000	=	2,73830
			Subtotal:					5,09787

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BFW41G10	UD	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 42 mm de diàmetre, pe	0,150	x	19,34000	=	2,90100
	BF4218C0	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal	1,020	x	5,48000	=	5,58960
	B0A7A800	UD	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 42 mm de diàme	0,300	x	1,95000	=	0,58500
						Subtotal:		9,07560
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,05098
						COST DIRECTE		14,22445
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,22445
011318	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment.Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa			Rend.: 0,930			17,80 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	oficial calefactor	0,110	/R x	25,74000	=	3,04452
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,110	/R x	22,18000	=	2,62344
						Subtotal:		5,66796
Materials								
	B0A7B900	UD	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 54 mm de diàmetre i	0,300	x	2,97000	=	0,89100
	BF4219C0	ML	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal	1,020	x	7,13000	=	7,27260
	BFW41H10	UD	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 54 mm de diàmetre, p	0,150	x	25,27000	=	3,79050
						Subtotal:		11,95410
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s	17,62200	=	0,17622
						Subtotal:		0,17622
						COST DIRECTE		17,79828
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,79828
60150962	UD	Bomba centrífuga: EVOPLUS B 120/220,32 SAN M 1 EVOPLUS B 120/220,32 SAN M O SIMILAR PUNT DE TREBALL Q=0.3825 L/S Hr= 12 MCA DADES TÉCNIQUES Caudal (rang): De 4 m3/h a 18,1 m³/h Cap: Fins a 12,11 m Tipus de líquid bombejat: net, lliure de substàncies			Rend.: 0,621			2.345,33 €

Data: 19/06/25

PARTIDES D'OBRA

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
Oriol Forgas Jorquera - DNI ** (TCAT) el dia 25/06/2025 a les 14:34:44

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU						
60151163		UD	Bomba centrífuga: EVOPLUS B 120/220,32 SAN M 1 EVOPLUS B 120/220,32 SAN M O SIMILAR PUNT DE TREBALL Q=0.4992 L/S Hr= 12 MCA DADES TÈCNIQUES Caudal (rang): De 4 m3/h a 18,1 m³/h Cap: Fins a 12,11 m Tipus de líquid bombejat: net, lliure de substàncies sòlides i olis minerals, no viscos, químicament neutre Temperatura del líquid (rang): de -10°C a +110°C Pressió de funcionament (màxima): 16 bar / 1600 kPa Brida o roscat: Brida DN 32 amb PN 6, DN 40, 50, 65 amb PN 10 Classe de protecció del motor: IP 44 Classe d'aïllament del motor: F Material de l'impulsor: tecnopolímer Entrada d'alimentació monofàsica: 230 V 50 Hz Tipus d'instal·lació: Fixa amb eix motor horitzontal Certificació: WRAS CARACTERÍSTIQUES DE CONSTRUCCIÓ DE LA BOMBA Bomba de circulació compacta amb cos hidràulic de bronze. Succió en línia amb brides i ports de lliurament. Impulsor de tecnopolímer. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DEL MOTOR Motor elèctric síncron amb rotor humit a imant permanent. Inoxidable endurit eix del motor d'acer muntat sobre casquets ceràmics lubricats pel líquid bombejat. Carcassa del motor d'alumini. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DE L'ELECTRÒNIC Pantalla OLED en escala de grisos amb quatre tecles al cos per a la configuració. LED de notificació d'estat del circulador, LED d'alarma. L'electrònica també permet funció de variador de freqüència i, per tant, permet una major eficiència energètica i protegir dels efectes dels cops d'arieta. Paràmetres de funcionament: pressió diferencial proporcional o constant, velocitat constant. Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa.	Rend.: 0,621		2.345,33	€			
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0132	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	21,40000	=	68,92110		
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	2,000	/R x	23,60000	=	76,00644		
						Subtotal:		144,92754		144,92754
Materials										
	BC60151163	UD	BOMBA RECIRCULADORA PB	1,000	x	2.198,95000	=	2.198,95000		
						Subtotal:		2.198,95000		2.198,95000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 % 1,44928
			COST DIRECTE	2.345,32682
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.345,32682

60201953	UD	Bomba centrífuga: CPE 40/3500 M MCE22/C IE3 1 CPE 40/3500 M MCE22/C IE3 o similar Punt de Treball H=24.48 mca Q= 8 m3/h DADES GENERALS Aplicacions Bombes de circulació amb ports en línia, dissenyades per a calefacció i aire condicionat, sistemes de refrigeració i aigua calenta sanitària. Particularment versàtil gràcies a l'ús de l'inversor MCE/C, ofereix característiques de rendiment que s'adapten automàticament a la diversos requisits del sistema mantenint constants les pressions diferencials. Característiques constructives de la bomba Ports d'aspiració i lliurament amb brides PN 16, equipats amb forats roscats per a la pressió de prova adjunt del calibre. Cos de la bomba i unitat de suport del motor en ferro colat, impulsors en qualsevol dels dos tecnopolímer o ferro colat segons model. Eix del motor en acer inoxidable. Segell: estandarditzat segell mecànic realitzat segons DIN 24960 en carbó/grafit amb juntes tòriques en EPDM. Característiques constructives del motor Motor 2 pols, asíncron amb ventilació externa. Rotor muntat sobre gran mida coixinets de boles per garantir un funcionament silencios i una llarga vida útil. Construït segons els estàndards CEI 2-3 Protegit a: IP 55 Classe d'aïllament: F Tensió estàndard monofàsica: 1x220-240 V / 50-60 Hz Característiques constructives de la part electrònica: inversor MCE/C Els inversors tenen IP55 qualificació de protecció. Els inversors MCE/C disposen de doble arquitectura de microprocessador per garantir la màxima eficiència i fiabilitat. La construcció robusta i fiable es combina amb un estil modern i innovador completar el producte també pel que fa a l'estètica. Els inversors MCE/C protegeixen la bomba gràcies als dispositius de seguretat integrats. Equipat amb mòdul de comunicació per al creació de bombetes bessones. DADES TÈCNIQUES - Gamma de funcionament: d'1,2 a 230 m3/h amb una altura de fins a 56 metres. - Requisits de qualitat del líquid: net, lliure de sòlids o substàncies abrasives, no viscos, no agressiu, no cristal·litzat, químicament neutre, proper al característiques de l'aigua - Interval de temperatura del líquid: -15°C ÷ +120°C per DN 40 - 50 -10°C ÷ +140°C per a DN 65 - 150	Rend.: 0,473	4.283,08	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
- Temperatura ambient màxima: +40°C - Pressió màxima de funcionament: PN 10 per DN 40 - 50 PN 16 la resta de la gamma - Brides: PN 16 - Contrabrida a petició: DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150; PN 16. Instal·lació: horitzontal o vertical sempre que el motor estigui sempre per sobre de la bomba Accessoris: KIT Contrabrida DN 40 - PN 16 1 84,00 84,00 KIT Contrabrida DN 40 - PN 16 Contrabrida Kit compost per: n°2 contrabrida, femelles i cargols. Totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa.								
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0132	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x 21,40000 =	90,48626		
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	2,000	/R x 23,60000 =	99,78858		
	BC60201953	ud	BOMBA RECIRCULADORA	1,000	x 4.050,40000 =	4.050,40000		
				Subtotal:		4.050,40000	4.050,40000	
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s 4.240,67500 =	42,40675		
				Subtotal:		4.092,80675	4.092,80675	
				COST DIRECTE			4.283,08159	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4.283,08159	
CAL01020101				Rend.: 0,884			321,66 €	
Radiador d'alumini de 15 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria								
Model: DUBAL ROCA o similar								
Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.								
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013G000	h	ajudant calefactor	1,100	/R x 22,18000 =	27,59955		
	A012G000	h	oficial calefactor	1,100	/R x 25,74000 =	32,02941		
				Subtotal:		59,62896	59,62896	
Materials								
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x 2,00000 =	3,00000		
	BE36F5D0	ud	Radiador d'alumini de 15 elements amb 1 columna, de 750 mm d'al	1,000	x 255,85000 =	255,85000		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		258,85000	258,85000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000	% s	318,47900 =	3,18479
				Subtotal:		3,18479	3,18479
				COST DIRECTE			321,66375
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			321,66375
CAL01020102	ud		Radiador d'alumini de 17 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.	Rend.: 0,874		353,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	ajudant calefactor	1,100	/R x	22,18000 =	27,91533
	A012G000	h	oficial calefactor	1,100	/R x	25,74000 =	32,39588
				Subtotal:		60,31121	60,31121
Materials							
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000 =	3,00000
	BE36H5D0	ud	Radiador d'alumini de 17 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000	x	289,60000 =	289,60000
				Subtotal:		289,60000	289,60000
Altres							
	A012G000%	UD	?	1,000	% s	32,39600 =	0,32396
	A013G000%	UD	?	1,000	% s	27,91500 =	0,27915
	BEW31400	UD	?	1,000	% s	3,00000 =	0,03000
				Subtotal:		290,23311	290,23311
				COST DIRECTE			353,54432
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			353,54432
CAL01020103	ud		Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.	Rend.: 0,901		268,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A013G000	h	ajundant calefactor	1,100	/R x	22,18000	=	27,07880	
	A012G000	h	oficial calefactor	1,100	/R x	25,74000	=	31,42508	
Subtotal:								58,50388	58,50388
Materials									
	BE36C5D0	ud	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000	x	204,68000	=	204,68000	
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000	=	3,00000	
Subtotal:								207,68000	207,68000
Altres									
	%0200001	UD	?	1,000	% s	266,18400	=	2,66184	
Subtotal:								2,66184	2,66184
COST DIRECTE									268,84572
DESPESES INDIRECTES						0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									268,84572
CAL01020104	ud	Radiador d'alumini de 13 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.			Rend.: 0,895			286,47	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	ajundant calefactor	1,100	/R x	22,18000	=	27,26034	
	A012G000	h	oficial calefactor	1,100	/R x	25,74000	=	31,63575	
Subtotal:								58,89609	58,89609
Materials									
	BE36D5D0	ud	Radiador d'alumini de 13 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000	x	221,74000	=	221,74000	
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000	=	3,00000	
Subtotal:								224,74000	224,74000
Altres									
	%0200001	UD	?	1,000	% s	283,63600	=	2,83636	
Subtotal:								2,83636	2,83636
COST DIRECTE									286,47245
DESPESES INDIRECTES						0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									286,47245

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
CAL01020105	ud		Radiador d'alumini de 14 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.	Rend.: 0,883		296,63	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013G000	h	ajudant calefactor	1,000	/R x	22,18000 =	25,11891	
	A012G000	h	oficial calefactor	1,000	/R x	25,74000 =	29,15062	
				Subtotal:		54,26953	54,26953	
Materials								
	BE36E5D0	ud	Radiador d'alumini de 14 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000	x	238,79000 =	238,79000	
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000 =	3,00000	
				Subtotal:		241,79000	241,79000	
Altres								
	A012G000%	UD	?	1,000	% s	29,15100 =	0,29151	
	A013G000%	UD	?	1,000	% s	25,11900 =	0,25119	
	BEW31400	UD	?	1,000	% s	3,00000 =	0,03000	
				Subtotal:		0,57270	0,57270	
				COST DIRECTE			296,63223	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			296,63223	
CAL01020107	ud		Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.	Rend.: 0,919		97,59	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,500	/R x	22,18000 =	12,06746	
	A012G000	h	oficial calefactor	0,500	/R x	25,74000 =	14,00435	
				Subtotal:		26,07181	26,07181	
Materials								
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000 =	3,00000	
	BE3645D0	ud	Radiador d'alumini de 3 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000	x	68,23000 =	68,23000	
				Subtotal:		71,23000	71,23000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Altres									
	A012G000%	UD	?	1,000	% s	14,00400	=	0,14004	
	A013G000%	UD	?	1,000	% s	12,06700	=	0,12067	
	BEW31400	UD	?	1,000	% s	3,00000	=	0,03000	
Subtotal:								0,29071	0,29071
COST DIRECTE									97,59252
DESPESES INDIRECTES							0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									97,59252
CAL01020108	ud	Radiador d'alumini de 18 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.			Rend.: 0,877			376,27	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	oficial calefactor	1,200	/R x	25,74000	=	35,22007	
	A013G000	h	ajundant calefactor	1,200	/R x	22,18000	=	30,34892	
Subtotal:								65,56899	65,56899
Materials									
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000	=	3,00000	
	BE36J5D0	ud	Radiador d'alumini de 17 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000	x	307,02000	=	307,02000	
Subtotal:								310,02000	310,02000
Altres									
	A012G000%	UD	?	1,000	% s	35,22000	=	0,35220	
	A013G000%	UD	?	1,000	% s	30,34900	=	0,30349	
	BEW31400	UD	?	1,000	% s	3,00000	=	0,03000	
Subtotal:								0,68569	0,68569
COST DIRECTE									376,27468
DESPESES INDIRECTES							0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									376,27468

CAL01020109	ud	Radiador d'alumini de 10 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.	Rend.:	0,900	222,00	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
Ma d'obra										
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,900	/R x	22,18000	=	22,18000		
	A012G000	h	oficial calefactor	0,900	/R x	25,74000	=	25,74000		
Subtotal:								47,92000	47,92000	
Materials										
	BE36A5D0	ud	Radiador d'alumini de 10 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000	x	170,57000	=	170,57000		
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000	=	3,00000		
Subtotal:								173,57000	173,57000	
Altres										
	A012G000%	UD	?	1,000	% s	25,74000	=	0,25740		
	A013G000%	UD	?	1,000	% s	22,18000	=	0,22180		
	BEW31400	UD	?	1,000	% s	3,00000	=	0,03000		
Subtotal:								0,50920	0,50920	
COST DIRECTE								221,99920		
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000		
COST EXECUCIÓ MATERIAL								221,99920		

CAL01020110	ud	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.	Rend.: 0,907	182,17	€
Ma d'obra					
	A012G000	h	oficial calefactor	0,800 /R x	25,74000 = 22,70342
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,800 /R x	22,18000 = 19,56340
Subtotal:				42,26682	42,26682
Materials					
	BE3685D0	ud	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000 x	136,45000 = 136,45000
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500 x	2,00000 = 3,00000
Subtotal:				139,45000	139,45000
Altres					
	A012G000%	UD	?	1,000 % s	22,70300 = 0,22703
	A013G000%	UD	?	1,000 % s	19,56300 = 0,19563
	BEW31400	UD	?	1,000 % s	3,00000 = 0,03000
Subtotal:				0,45266	0,45266

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
				COST DIRECTE		182,16948			
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		182,16948			
CAL01020111	ud		Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.	Rend.: 0,923		147,32		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,800	/R x	22,18000	=	19,22427	
	A012G000	h	oficial calefactor	0,800	/R x	25,74000	=	22,30986	
				Subtotal:				41,53413	41,53413
Materials									
	BE3665D0	ud	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000	x	102,34000	=	102,34000	
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000	=	3,00000	
				Subtotal:				105,34000	105,34000
Altres									
	A012G000%	UD	?	1,000	% s	22,31000	=	0,22310	
	A013G000%	UD	?	1,000	% s	19,22400	=	0,19224	
	BEW31400	UD	?	1,000	% s	3,00000	=	0,03000	
				Subtotal:				0,44534	0,44534
				COST DIRECTE				147,31947	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				147,31947	
CAL01020112	ud		Radiador d'alumini de 11 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.	Rend.: 0,884		234,45		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,800	/R x	22,18000	=	20,07240	
	A012G000	h	oficial calefactor	0,800	/R x	25,74000	=	23,29412	
				Subtotal:				43,36652	43,36652

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BE36B5D0	ud	adiador d'alumini d'11 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçàr	1,000	x	187,62000	=	187,62000	
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000	=	3,00000	
				Subtotal:				190,62000	190,62000
Altres									
	A012G000%	UD	?	1,000	% s	23,29400	=	0,23294	
	A013G000%	UD	?	1,000	% s	20,07200	=	0,20072	
	BEW31400	UD	?	1,000	% s	3,00000	=	0,03000	
				Subtotal:				0,46366	0,46366
				COST DIRECTE					234,45018
				DESPESES INDIRECTES					0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					234,45018

CAL01020113		ud	Radiador d'alumini de 16 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.	Rend.: 0,879		336,51		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013G000	h	ajudant calefactor	1,100	/R x	22,18000 =	27,75654	
	A012G000	h	oficial calefactor	1,100	/R x	25,74000 =	32,21160	
				Subtotal:			59,96814	59,96814
Materials								
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500	x	2,00000 =	3,00000	
	BE36G5D0	ud	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000	x	272,91000 =	272,91000	
				Subtotal:			275,91000	275,91000
Altres								
	A012G000%	UD	?	1,000	% s	32,21200 =	0,32212	
	A013G000%	UD	?	1,000	% s	27,75700 =	0,27757	
	BEW31400	UD	?	1,000	% s	3,00000 =	0,03000	
				Subtotal:			0,62969	0,62969
				COST DIRECTE				336,50783
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				336,50783

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
CAL01020114	UD		Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador	Rend.: 0,958		52,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	ajundant calefactor	0,550 /R x	22,18000 =	12,73382	
	A012G000	h	oficial calefactor	0,550 /R x	25,74000 =	14,77766	
				Subtotal:		27,51148	27,51148
Materials							
	BEZ5L000	UD	Detentor de sortida, preu alt	1,000 x	2,84000 =	2,84000	
	BEZ5H000	UD	Aixeta per a radiadors, preu alt	1,000 x	19,02000 =	19,02000	
	BEZ5A000	UD	Purgador per a radiadors, manual	1,000 x	0,26000 =	0,26000	
	BEZ55000	UD	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	3,000 x	0,51000 =	1,53000	
	BEZ52000	UD	Tap cec, preu alt, per a radiador	1,000 x	0,45000 =	0,45000	
				Subtotal:		24,10000	24,10000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,41267
				COST DIRECTE			52,02415
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,02415
CAL0120106	ud		Radiador d'alumini de 3 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria Model: DUBAL ROCA o similar Totalment instal·lat i posat en marxa segons RITE vigent i amb tots els accessoris de muntatge, ancoratges i suportatge necessaris.	Rend.: 0,932		80,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	oficial calefactor	0,500 /R x	25,74000 =	13,80901	
	A013G000	h	ajundant calefactor	0,500 /R x	22,18000 =	11,89914	
				Subtotal:		25,70815	25,70815
Materials							
	BE3635D0	ud	Radiador d'alumini de 3 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	1,000 x	51,17000 =	51,17000	
	BEW31400	ud	suport per encastar	1,500 x	2,00000 =	3,00000	
				Subtotal:		54,17000	54,17000
Altres							
	A012G000%	UD	?	1,000 % s	13,80900 =	0,13809	
	A013G000%	UD	?	1,000 % s	11,89900 =	0,11899	
	BEW31400	UD	?	1,000 % s	3,00000 =	0,03000	
				Subtotal:		0,28708	0,28708

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		80,16523	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		80,16523	
CJDUDYU	u		Conjunt de mecanismes, tubs i accessoris en sala de calderes com en la instal·lació de calefacció del edifici	Rend.: 1,000		2.500,00	€
				COST DIRECTE		2.500,00000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.500,00000	
CL.02.07.01	UD		Reixeta d'impulsió/Retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lames horitzontals fixes, de 200x100 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color segons especificacions de la DO i mecanisme de regulació de cabal, muntada en conducte de fibra/metal·lic rectangular. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou plènum de connexionat, totalment instal·lada i regulada al cabal previst en el projecte executiu i segons RITE vigent	Rend.: 0,808		67,73	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,150 /R x	21,40000 =	3,97277	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,150 /R x	23,60000 =	4,38119	
				Subtotal:		8,35396	8,35396
Materials							
	MT42AIR51	UD	Plenum de chapa galvanizada para conexión de rejilla a tubo flex	1,000 x	34,13000 =	34,13000	
	CL020701	ud	rejilla 200x100 mm amb regulador de cabal i plènum de connexioan	1,000 x	25,25000 =	25,25000	
				Subtotal:		59,38000	59,38000
				COST DIRECTE		67,73396	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		67,73396	
CL.02.08.02	UD		UD. Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 960 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-9, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsio MARCA: SODECA o similar MODEL: REB-80 Dimensions: 390x1448x1000 mm Pes: 72 kg Inclou alimentació elèctrica de potència amb conductor 3x1.5 RZ1-K 0.6/1 kV (AS) sota tub DN 32 no propagador de la flama fins subquadre de planta.	Rend.: 0,767		2.631,66	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Totalment instal·lat i en marxa							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0132	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x 21,40000 =	125,55411	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	4,500	/R x 23,60000 =	138,46154	
Subtotal:						264,01565	264,01565
Materials							
	REB80	UD	RECUPERADOR DE CALOR REB 80	1,000	x 2.265,00000 =	2.265,00000	
	REB80M	UD	MUNTATGE I ALIEMNTACIÓ ELECTRICA	1,000	x 100,00000 =	100,00000	
Subtotal:						100,00000	100,00000
DESPESES AUXILIARS						1,00 %	2,64016
COST DIRECTE							2.631,65581
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2.631,65581
CL.03.01.01	UD	UD. Partida de control de qualitat en l'execució de l'obra consistent en: - verificació de fuites dels circuits frigorífics - mesura aïllament dielèctric conductors xarxa frigorífica - Verificació aïllaments Totes les proves de RITE normativament preceptives.		Rend.: 1,000		300,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Altres							
	CL03010101	ud	CONTROL DE QUALITAT	1,000	x 300,00000 =	300,00000	
Subtotal:						300,00000	300,00000
COST DIRECTE							300,00000
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							300,00000
DETECFL01	UD	Detector de flux amb retard de fins a 90 segons i dos contactes NA/NC, de 2" DN 50 mm de diàmetre, per a una pressió màxima de treball de 31 bar. Fins i tot tub protector i cables elèctrics.		Rend.: 0,912		280,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134	h	Ajudant muntador	1,500	/R x 21,30000 =	35,03289	
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	1,500	/R x 23,60000 =	38,81579	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			73,84868	73,84868
Materials								
	MT41DFR01	UD	DETECTOR DE FLUX 2''	1,000	x	160,16000	=	160,16000
				Subtotal:			160,16000	160,16000
Partides d'obra								
	EQLB20A	UD	Connexionat de control incloent conductor de coure s/UNE RZ1-K 0,6/1 kV, sota tub de material aïllant flexible/rígid de protecció 7 o 9 no propagador de la flama i d'ACORD amb la norma UNE-EN 50086-1 , des de subestació de zona Fins al punt de control, d'ACORD amb les condicions assenyalades en memòria, plànols i especificacions tècniques. Secció conductor: 1,5 mm2. Completament instal·lada. Inclou sistema de temporització de sistema d'extracció	1,000	x	44,10869	=	44,10869
				Subtotal:			44,10869	44,10869
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s	278,11700	=	2,78117
				Subtotal:			2,78117	2,78117
COST DIRECTE								280,89854
DESPESES INDIRECTES								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								280,89854
EBJB211	m²		Formación de conducto rectangular de placa de lana mineral CLIMAVER PLUS o similar, de 25 mm de espesor, con papel kraft-aluminio por la cara externa y tel natural por la otra cara, montado empotrado en el cielo raso El criteri d'amidamewnt es el de m2 de conduccion referenciado a m2 sobre ML de conducto. La partida incluye p.p. de codos, pantalones, embocaduras, etc.	Rend.: 0,960			26,04	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013F000	h	AJUNDANT MUNTADOR	0,290	/R x	22,29000	=	6,73344
	A012M000	h	OFICIAL 1ª MUNTADOR	0,290	/R x	25,74000	=	7,77563
				Subtotal:			14,50907	14,50907
Materials								
	BEY5B000	ud	Parte proporcional de elementos de montaje para conducto rectang	1,000	x	0,23000	=	0,23000
	BBJB6A	rec	Soportes, accesorios y perfiles de aluminio tipo sistema CLIMAVE	0,500	x	4,21000	=	2,10500
	BBJB3A	m²	Panell de llana de fibra de vidre d'alta densitat de 25 mm d'espesor amb la cara exterior recoberta d'una pel·lícula d'alumini i amb un teixit de fils de vidre negre per l'interior de gran absorció acústica i resistència mecànica tipus CLIMAVER NETO o equivalent.	1,150	x	8,00000	=	9,20000
				Subtotal:			11,53500	11,53500

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE			26,04407	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,04407	
EDQB20	UD		Purgador automàtic d'aire amb cos de llatí i flotador de polipropilè, amb sortida d'aire lateral, diàmetre de connexió de 15 mm, inclosa la vàlvula de corte i la vàlvula de purga manual. Marca / model: SEDICAL / SPIROTOP o equivalent.	Rend.: 0,805		37,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134	h	Ajudant muntador	0,082 /R x	21,30000 =	2,16969	
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,082 /R x	23,60000 =	2,40398	
				Subtotal:		4,57367	4,57367
Materials							
	BDQB3	ut	Clau de pas de 15 mm per a purgador automàtic d'aire.	2,000 x	2,50000 =	5,00000	
	BDQB2	ut	Purgador automàtic d'aire de 15 mm (amb clau de pas).	1,000 x	28,00000 =	28,00000	
				Subtotal:		33,00000	33,00000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	37,57400 =	0,37574	
				Subtotal:		0,37574	0,37574
			COST DIRECTE			37,94941	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,94941	
EDLB10CA	ut		Vàlvula de bola de latón, para montaje roscado, de 20 mm de diámetro, PN-16, con mando de accionamiento manual por palanca, con racor roscado izquierda-derecha para desmontaje y accesorios de unión a tubería de polipropileno. Completamente instalada. Marca / modelo: ISO o equivalente	Rend.: 0,929		23,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	21,30000 =	3,78310	
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,165 /R x	23,60000 =	4,19160	
				Subtotal:		7,97470	7,97470
Materials							
	BN315420	UD	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d	1,000 x	15,76000 =	15,76000	
				Subtotal:		15,76000	15,76000
Altres							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	%0200001	UD	?	1,000	% s	23,73500	= 0,23735
				Subtotal:		0,23735	0,23735
			COST DIRECTE				23,97205
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,97205
EDTD10X01	ut		Colector d'impulsió / aspiració construït a base d'acer negre estirat segons UNE 19052 de 250 mm de diàmetre, segons esquema de principi i aïllat exteriorment a base de manta d'espuma elàstica de 54 d'espesor i conductivitat tèrmica de 0,04 W (m · K) a 10°C, amb barrera de vapor, acabat amb xapa d'alumini inclòs sellada de les juntes amb silicona i senyalització segons normes DIN. Completament instal·lat i en marxa segons RITE vigent	Rend.:	0,901	956,99	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	4,500	/R x	23,60000	= 117,86903
	A0134	h	Ajudant muntador	4,500	/R x	21,30000	= 106,38180
				Subtotal:		224,25083	224,25083
Materials							
	BXCLIM101	ut	Col·lector de impulsio / aspiracio d'acer negre segons UNE 19052 de 150 mm.	1,000	x	636,90000	= 636,90000
	BDTD2CDA	ut	Manta d'escuma elàstica de 54 mm de gruix	1,000	x	86,36000	= 86,36000
				Subtotal:		723,26000	723,26000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000	% s	947,51100	= 9,47511
				Subtotal:		9,47511	9,47511
			COST DIRECTE				956,98594
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				956,98594
P-1	EE07PI01	UN	Sum. i col. de piqueta d'acer courejat de 2 m. de longitud i 14 mm. de diàmetre S'inclou abraçadora metàl·lica per a unió de piqueta a cable de Cu.	Rend.:	0,940	30,51	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,248	/R x	23,60000	= 6,22638
	A0131	h	Ajudant electricista	0,248	/R x	21,30000	= 5,61957
				Subtotal:		11,84595	11,84595
Materials							
	BE07PI01	UN	Piqueta de tierras de acero KLK cobreado de 2 m. de longitud y 14'6 mm. de grosor.	1,000	x	14,40000	= 14,40000
	BE07AB01	UN	Brida para pica de tierra QUINTELA BPT-L	1,000	x	3,96000	= 3,96000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	18,36000		18,36000
Altres	%000015	U	?	1,000 % s 30,20600 =	0,30206		
				Subtotal:	0,30206		0,30206
				COST DIRECTE			30,50801
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,50801
P-2	EE07QU01	UN	Sum. i col. de caixa de terres QUINTELA mod. PCT-C amb pont seccionador de platina de coure i p.p. d'accessoris.	Rend.: 0,942		12,01	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,100 /R x	23,60000 =	2,50531	
	A0131	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	21,30000 =	2,26115	
				Subtotal:		4,76646	4,76646
Materials	BE07QU01	UN	Caja de tierras QUINTELA PCT-C con puente seccionador de pletina de cobre incluido.	1,000 x	7,12000 =	7,12000	
				Subtotal:		7,12000	7,12000
Altres	%000015	U	?	1,000 % s 11,88600 =	0,11886		
				Subtotal:		0,11886	0,11886
				COST DIRECTE			12,00532
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,00532
EEGAA24E	UD		Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal d'1,8 a 2,2 kW, potència calorífica nominal de 2,2 a 2,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 8,5 (A+++) i SCOP de >= 5,1 (A+++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compresor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada Inclou termòstat de control i sanejament amb canonada de DN32 de PVC aïllada amb escuma elastomèrica de 9 mm de gruix en un tram de 1.00 m i connectat a xarxa de sanjament existent en l'edifici.Inclou elements de suportació i antivibratoris de muntatge i instal·lació. Model: MSZ-AP15VGK de MITSUBISHI o Similar Totalment instal·lada i en marxa per part de SAT autoritzat, inclou càrrega de refrigerant	Rend.: 0,873		1.123,18	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0134	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	21,30000	= 97,59450	
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	4,000	/R x	23,60000	= 108,13288	
				Subtotal:			205,72738	205,72738
Materials								
	BEGAA24E	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	1,000	x	842,25000	= 842,25000	
				Subtotal:			842,25000	842,25000
Partides d'obra								
	UPI040102	UD	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Totalment executat i en servei segons CTE DB HS	1,000	x	72,41700	= 72,41700	
				Subtotal:			72,41700	72,41700
Altres								
	A0134%U02	UD	?	1,000	% s	97,59500	= 0,97595	
	A0124%U02	UD	?	1,000	% s	108,13300	= 1,08133	
	UPI040102	UD	?	1,000	% s	72,41700	= 0,72417	
				Subtotal:			2,78145	2,78145
				COST DIRECTE				1.123,17583
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.123,17583

EEGAA34E	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2,2 a 2,7 kW, potència calorífica nominal de 2,7 a 3,2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 8,5 (A+++) i SCOP de >= 5,1 (A+++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada Inclou termòstat de control i sanejament amb canonada de DN32 de PVC aïllada amb escuma elastomèrica de 9 mm de gruix en un tram de 1.00 m i connectat a xarxa de sanjament existent en l'edifici.Inclou elements de suportació i antivibrators de muntatge i instal·lació. Model: MSZ-AP25VGK de MITSUBISHI o Similar Totalment instal·lada i en marxa per part de SAT autoritzat, inclou càrrega de refrigerant	Rend.: 0,870	1.151,64	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	4,000 /R x	23,60000 =	108,50575
	A0134	h	Ajudant muntador	4,000 /R x	21,30000 =	97,93103
			Subtotal:		206,43678	206,43678

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
Materials										
	BEGAA34E	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	1,000	x	870,00000	=	870,00000		
						Subtotal:		870,00000	870,00000	
Partides d'obra										
	UPI040102	UD	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Totalment executat i en servei segons CTE DB HS	1,000	x	72,41700	=	72,41700		
						Subtotal:		72,41700	72,41700	
Altres										
	UPI040102	UD	?	1,000	% s	72,41700	=	0,72417		
	A0134%U02	UD	?	1,000	% s	97,93100	=	0,97931		
	A0124%U02	UD	?	1,000	% s	108,50600	=	1,08506		
						Subtotal:		2,78854	2,78854	
								COST DIRECTE	1.151,64232	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.151,64232	

EEGB154B	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de sostre, potència frigorífica nominal de 3,2 a 3,7 kW, potència calorífica nominal de 3,7 a 4,2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6,1 a 8,5 (A++) i SCOP de 4,6 a 5,1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada. Inclou termòstat de control i sanejament amb canonada de DN32 de PVC aïllada amb escuma elastomèrica de 9 mm de gruix en un tram de 1.00 m i connectat a xarxa de sanjament existent en l'edifici.Inclou elements de suportació i antivibratoris de muntatge i instal·lació. Model: MPCZ-35VKA-C40 de MITSUBISHI o Similar Totalment instal·lada i en marxa per part de SAT autoritzat, inclou càrrega de refrigerant	Rend.: 0,745	2.622,46	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0134	h	Ajudant muntador	4,000 /R x	21,30000 =	114,36242
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	4,000 /R x	23,60000 =	126,71141
				Subtotal:		241,07383
Materials						
	BEGB254B	ud	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	1,000 x	2.283,00000 =	2.283,00000
				Subtotal:		2.283,00000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
Partides d'obra								
	UPI040102	UD	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Totalment executat i en servei segons CTE DB HS	1,000	x	72,41700	=	72,41700
						Subtotal:	72,41700	72,41700
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s	2.596,49100	=	25,96491
						Subtotal:	25,96491	25,96491
						COST DIRECTE		2.622,45574
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.622,45574
EEGB1J4A	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de sostre, potència frigorífica nominal de 9,7 a 10.5 kW, potència calorífica nominal de 10,2 a 11.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.4 (A+) i SCOP de 4.2 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada Inclou termòstat de control i sanejament amb canonada de DN32 de PVC aïllada amb escuma elastomèrica de 9 mm de gruix en un tram de 1.00 m i connectat a xarxa de sanjament existent en l'edifici.Inclou elements de suportació i antivibratoris de muntatge i instal·lació. Model: MPCZ-100VKA-C40 de MITSUBISHI o Similar Totalment instal·lada i en marxa per part de SAT autoritzat, inclou càrrega de refrigerant		Rend.: 0,683		4.444,63		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	5,000	/R x	23,60000	=	172,76720
	A0134	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	21,30000	=	155,92972
						Subtotal:	328,69692	328,69692
Materials								
	BEGB2J4A	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	1,000	x	4.039,50000	=	4.039,50000
						Subtotal:	4.039,50000	4.039,50000
Partides d'obra								
	UPI040102	UD	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Totalment executat i en servei segons CTE DB HS	1,000	x	72,41700	=	72,41700
						Subtotal:	72,41700	72,41700

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Altres								
	A0134%U02	UD	?	1,000	%	s	155,93000 =	1,55930
	A0124%U02	UD	?	1,000	%	s	172,76700 =	1,72767
	UPI040102	UD	?	1,000	%	s	72,41700 =	0,72417
				Subtotal:				4,01114
								4,01114
				COST DIRECTE				4.444,62506
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4.444,62506

EEGB1L40	UD	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de sostre, potència frigorífica nominal de 12,2 a 12,7 kW, potència calorífica nominal de 13,7 a 14,2 kW, amb un EER aproximat de 2.51i un scOP aproximat de 1.68, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, de preu superior, col.locada nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada Inclou termòstat de control i sanejament amb canonada de DN32 de PVC aïllada amb escuma elastomèrica de 9 mm de gruix en un tram de 1.00 m i connectat a xarxa de sanjament existent en l'edifici.Inclou elements de suportació i antivibratoris de muntatge i instal·lació. Model: MPCZ-125VKA-C40 de MITSUBISHI o Similar Totalment instal·lada i en marxa per part de SAT autoritzat, inclou càrrega de refrigerant	Rend.: 0,696	5.031,08	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0134	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	21,30000 =	183,62069
A0124	h	Oficial 1ª muntador	6,000	/R x	23,60000 =	203,44828
			Subtotal:		387,06897	387,06897
Materials						
BEGB2L40	ud	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per ai	1,000	x	4.567,00000 =	4.567,00000
			Subtotal:		4.567,00000	4.567,00000
Partides d'obra						
UPI040102	UD	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Totalment executat i en servei segons CTE DB HS	1,000	x	72,41700 =	72,41700
			Subtotal:		72,41700	72,41700
Altres						
UPI040102	UD	?	1,000	% s	72,41700 =	0,72417
A0134%U02	UD	?	1,000	% s	183,62100 =	1,83621
A0124%U02	UD	?	1,000	% s	203,44800 =	2,03448

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				4,59486			4,59486
COST DIRECTE							5.031,08083
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							5.031,08083
EEK11A3D	UD		UD. Reixeta d'impulsió o tornada, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 250X150 mm, regulació de cabal, d'aletes separades 20 mm, de secció en V, plènum de connexió i fixada totalment instal·lada.	Rend.: 0,951			29,69 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,300 /R x	21,40000 =	6,75079	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,300 /R x	23,60000 =	7,44479	
Materials				Subtotal:		14,19558	14,19558
	BEK11A3D	UD	REIXA DE RETORN DE 25X150 MM SIMPLE DEFLEXIO	1,000 x	15,20000 =	15,20000	
Altres				Subtotal:		15,20000	15,20000
	%0200001	UD	?	1,000 % s	29,39600 =	0,29396	
COST DIRECTE				Subtotal:		0,29396	0,29396
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		29,68954
COST EXECUCIÓ MATERIAL							0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							29,68954
EEK11D72	UD		UD. Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm regulació de cabal i plènum de connexió de secció recta fixada totalment instal·lada.	Rend.: 0,902			62,70 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,300 /R x	21,40000 =	7,11752	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,300 /R x	23,60000 =	7,84922	
Materials				Subtotal:		14,96674	14,96674
	BEKK11D73	UD	REIXA 400X300	1,000 x	47,11000 =	47,11000	
Altres				Subtotal:		47,11000	47,11000
	%0200001	UD	?	1,000 % s	62,07700 =	0,62077	
COST DIRECTE				Subtotal:		0,62077	0,62077
DESPESES INDIRECTES							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		62,69751	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		62,69751	
EEK11D73	UD		UD. Rejilla de impulsión o retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 600x300 mm, de aletas separadas 16 / 12,5 mm, regulacion de caudal y plenum de conexionado fijada totalmente instalada.	Rend.: 0,905		60,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,300 /R x	21,40000 =	7,09392	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,300 /R x	23,60000 =	7,82320	
				Subtotal:		14,91712	14,91712
Materials							
	REIXG5X4R	UD	REIXA 600X300	1,000 x	45,30000 =	45,30000	
				Subtotal:		45,30000	45,30000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	60,21700 =	0,60217	
				Subtotal:		0,60217	0,60217
				COST DIRECTE		60,81929	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		60,81929	
EEKKFK12	UD		UD. Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 250x200 mm, regulació de cabal, plènum de connexió d'aletes separades 20 mm, de secció V i fixada a la construcció	Rend.: 0,946		32,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,300 /R x	21,40000 =	6,78647	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,300 /R x	23,60000 =	7,48414	
				Subtotal:		14,27061	14,27061
Materials							
	BEK11B4X	UD	REIXA DE RETORN DE 250X200 MM SIMPLE DEFLEXIO	1,000 x	18,00000 =	18,00000	
				Subtotal:		18,00000	18,00000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	32,27100 =	0,32271	
				Subtotal:		0,32271	0,32271

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		32,59332	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,59332	
EEU41B31	UD		Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4'', col·locat roscat	Rend.: 0,781		135,15 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,250 /R x	21,40000 =	6,85019	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,250 /R x	23,60000 =	7,55442	
	BEU41B31	UD	DIPOSIT EXPANSIO 50 L	1,000 x	120,60000 =	120,60000	
				Subtotal:		120,60000	120,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %	
				COST DIRECTE		135,14866	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		135,14866	
EEU41F11	ut		Depósito de expansión de 200 l de Capacidad, construido con chapa de acero soldado, para una Presión de 800 kPa, homologado Según directiva 97/23 / CE de aparatos a presión, con válvula de recirculación del agua antilegionela, cierre y vaciado. Completamente instalada. Según ficha técnica equipo. Marca / modelo: SCHÜCO o equivalente	Rend.: 0,814		659,45 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0132	h	Ajudant calefactor	1,500 /R x	21,40000 =	39,43489	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	1,500 /R x	23,60000 =	43,48894	
				Subtotal:		82,92383	82,92383
Materials							
	BDSC8	ut	Válvula de recirculació per a dipòsits d'expansió oberts	1,000 x	20,00000 =	20,00000	
	BDSC7B	UT	Dipòsit d'expansió per a circuits d'aigua oberts, de 150 l de ca	1,000 x	550,00000 =	550,00000	
				Subtotal:		570,00000	570,00000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	652,92400 =	6,52924	
				Subtotal:		6,52924	6,52924
				COST DIRECTE		659,45307	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		659,45307	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EEUE1651	UD		Dipòsit d'inèrcia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 500 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	Rend.: 0,875		1.233,01	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	4,500 /R x	23,60000 =	121,37143	
	A0134	h	Ajudant muntador	4,500 /R x	21,30000 =	109,54286	
				Subtotal:		230,91429	230,91429
Materials							
	BEUE1651	UD	DIPOSIT INERCIA 500 L	1,000 x	999,79000 =	999,79000	
				Subtotal:		999,79000	999,79000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		2,30914
				COST DIRECTE			1.233,01343
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.233,01343
EFFA0Y	UD		Termómetro vertical o d'esquadra, articulat i graduat de 0 ° a 100 ° C per medir la temperatura de líquids. Completament instal·lat.	Rend.: 0,907		16,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0123	h	Oficial 1ª lampista	0,109 /R x	18,24000 =	2,19202	
	A0133	h	Ajudant lampista	0,109 /R x	16,40000 =	1,97089	
				Subtotal:		4,16291	4,16291
Materials							
	BFFA1	ut	Termòmetre graduat de 0° a 100 °C per a líquids.	1,000 x	11,96000 =	11,96000	
				Subtotal:		11,96000	11,96000
Altres							
	%200001	U	?	1,000 % s	16,12300 =	0,16123	
				Subtotal:		0,16123	0,16123
				COST DIRECTE			16,28414
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,28414

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
EFDA40A	UD		Sonda de temperatura d'immersió per a líquids, amb un rang de medició entre -30 i +130 ° C, amb sortida analògica entre 0-10 V. Completament instal·lada. Marca / model: SIEMENS / HONEYWELL / JOHNSON CONTROLS o equivalent	Rend.: 0,930			67,01	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0133	h	Ajudant lampista	0,600	/R x 16,40000 =	10,58065		
	A0123	h	Oficial 1ª lampista	0,600	/R x 18,24000 =	11,76774		
				Subtotal:		22,34839	22,34839	
Materials								
	BFDA5	ut	Sonda de temperatura d'immersió per a líquids.	1,000	x 44,00000 =	44,00000		
				Subtotal:		44,00000	44,00000	
Altres								
	%200001	U	?	1,000	% s 66,34800 =	0,66348		
				Subtotal:		0,66348	0,66348	
				COST DIRECTE			67,01187	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			67,01187	
EFIA01X	UD		Manòmetre de glicerina, graduat de 0 a 1600 kPa, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb grifo de buit i lletres, per a pressió de líquids. Completament instal·lat.	Rend.: 0,804			20,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0123	h	Oficial 1ª lampista	0,057	/R x 18,24000 =	1,29313		
	A0133	h	Ajudant lampista	0,057	/R x 16,40000 =	1,16269		
				Subtotal:		2,45582	2,45582	
Materials								
	BFIA1A	ut	Manòmetre de glicerina, graduat de 0-1600 kPa i 100 mm de diàmetre.	1,000	x 10,00000 =	10,00000		
	BFIA2	ut	Aixeta de buidat i lira per a manòmetre de glicerina.	1,000	x 8,00000 =	8,00000		
				Subtotal:		18,00000	18,00000	
Altres								
	%020001	U	?	1,000	% s 20,45600 =	0,20456		
				Subtotal:		0,20456	0,20456	
				COST DIRECTE			20,66038	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,66038	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EFM25730	UD		Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2'', cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat	Rend.: 0,948		31,73	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	21,30000 =	6,74051	
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,300 /R x	23,60000 =	7,46835	
				Subtotal:		14,20886	14,20886
Materials							
	BFM25730	UD	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1''1	1,000 x	17,38000 =	17,38000	
				Subtotal:		17,38000	17,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,14209
				COST DIRECTE			31,73095
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,73095
EFM25830	UD		Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2'', cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat	Rend.: 0,941		36,26	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	21,30000 =	6,79065	
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,300 /R x	23,60000 =	7,52391	
				Subtotal:		14,31456	14,31456
Materials							
	BFM25830	UD	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1''1	1,000 x	21,80000 =	21,80000	
				Subtotal:		21,80000	21,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,14315
				COST DIRECTE			36,25771
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,25771

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
EFM25930	UD		Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2'', cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat	Rend.: 0,949			51,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,500	/R x 23,60000 =	12,43414		
	A0134	h	Ajudant muntador	0,500	/R x 21,30000 =	11,22234		
				Subtotal:		23,65648	23,65648	
Materials								
	BFM25930	UD	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2'',	1,000	x 27,66000 =	27,66000		
				Subtotal:		27,66000	27,66000	
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,23656	
				COST DIRECTE			51,55304	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,55304	
EFQ33A5K	ML		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 0,966			5,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,075	/R x 23,60000 =	1,83230		
	A0134	h	Ajudant muntador	0,075	/R x 21,30000 =	1,65373		
				Subtotal:		3,48603	3,48603	
Materials								
	BFQ33A5A	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que tran	1,020	x 1,53000 =	1,56060		
	BFYQ3060	UD	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic	0,160	x 0,50000 =	0,08000		
				Subtotal:		1,64060	1,64060	
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,03486	
				COST DIRECTE			5,16149	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,16149	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EFQ33A6K	ML		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 0,966		5,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,075 /R x	23,60000 =	1,83230	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,075 /R x	21,30000 =	1,65373	
				Subtotal:		3,48603	3,48603
Materials							
	BFYQ3060	UD	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic	0,160 x	0,50000 =	0,08000	
	BFQ33A6A	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans	1,020 x	1,57000 =	1,60140	
				Subtotal:		1,68140	1,68140
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,03486
				COST DIRECTE			5,20229
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,20229
EFQ33A7K	ML		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 0,966		5,19	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,075 /R x	23,60000 =	1,83230	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,075 /R x	21,30000 =	1,65373	
				Subtotal:		3,48603	3,48603
Materials							
	BFYQ3060	UD	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic	0,160 x	0,50000 =	0,08000	
	BFQ33A7A	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que tran	1,020 x	1,56000 =	1,59120	
				Subtotal:		1,67120	1,67120
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,03486
				COST DIRECTE			5,19209
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,19209

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EFQ33A9K	ML		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. Totalment instal·lat segons RITE vigent i en marxa.	Rend.: 0,962		5,76	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,080 /R x	23,60000 =	1,96258	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,080 /R x	21,30000 =	1,77131	
				Subtotal:		3,73389	3,73389
Materials							
	BFQ33A9A	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans	1,020 x	1,87000 =	1,90740	
	BFYQ3060	UD	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic	0,160 x	0,50000 =	0,08000	
				Subtotal:		1,98740	1,98740
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,03734
				COST DIRECTE			5,75863
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,75863
EFQ33CBK	ML		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà Totalment instal·lat segons RITE vigent i en marxa.	Rend.: 0,962		8,33	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0134	h	Ajudant muntador	0,110 /R x	21,30000 =	2,43555	
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,110 /R x	23,60000 =	2,69854	
				Subtotal:		5,13409	5,13409
Materials							
	BFYQ3060	UD	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic	1,000 x	0,50000 =	0,50000	
	BFQ33CBA	UD	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans	1,020 x	2,56000 =	2,61120	
				Subtotal:		3,11120	3,11120
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	8,24500 =	0,08245	
				Subtotal:		0,08245	0,08245

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		8,32774	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,32774	
EFQ33CCL	ML		AILLAMENT 30 MM AMB COQUILLA CANONADA DN 42	Rend.: 0,962		8,37 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134	h	Ajudant muntador	0,110 /R x	21,30000 =	2,43555	
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,110 /R x	23,60000 =	2,69854	
				Subtotal:		5,13409	5,13409
Materials							
	BFQ33CCA	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que tran	1,020 x	3,04000 =	3,10080	
	BFYQ3060	UD	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic	0,160 x	0,50000 =	0,08000	
				Subtotal:		3,18080	3,18080
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,05134
				COST DIRECTE		8,36623	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,36623	
EFQ3VCEL	ML		AILLAMENT 30 NN AMB COQUILLA I ALUMINI CANONADA DN 54	Rend.: 0,919		20,40 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,120 /R x	23,60000 =	3,08161	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,120 /R x	21,30000 =	2,78128	
				Subtotal:		5,86289	5,86289
Materials							
	BFYQ3060	UD	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic	0,160 x	0,50000 =	0,08000	
	BFQ3VCEA	ML	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment d'alumini	1,020 x	14,12000 =	14,40240	
				Subtotal:		14,48240	14,48240
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,05863
				COST DIRECTE		20,40392	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,40392	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EG312326	M		ML. Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		3,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	25,74000 =	0,30888	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	22,18000 =	0,26616	
				Subtotal:		0,57504	0,57504
Materials							
	BG312320	M	Conductor coure de 3x1.5 mm², designació RZ1 0,6/1 KV	1,020 x	2,41000 =	2,45820	
				Subtotal:		2,45820	2,45820
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00863
				COST DIRECTE			3,04187
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,04187
EG312336	M		ML. Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		3,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	25,74000 =	0,30888	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	22,18000 =	0,26616	
				Subtotal:		0,57504	0,57504
Materials							
	BG312330	M	Conductor coure de 3x2.5 mm², designació RZ1 0,6/1 KV	1,020 x	3,33000 =	3,39660	
				Subtotal:		3,39660	3,39660
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00863
				COST DIRECTE			3,98027
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,98027
EG312346	M		ML. Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		2,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	25,74000	=	0,30888
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	22,18000	=	0,26616
Subtotal:								0,57504
Materials								
	BG312340	ML	Conductor coure de 3x4 mm² , designació RZ1 0,6/1 KV	1,020	x	1,93000	=	1,96860
Subtotal:								1,96860
DESPESES AUXILIARS								0,00863
COST DIRECTE								2,55227
DESPESES INDIRECTES								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								2,55227
EG312356	ML	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			Rend.: 0,931		4,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,032	/R x	23,60000	=	0,81117
	A0131	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	21,30000	=	0,73212
Subtotal:								1,54329
Materials								
	BG312350	ML	CONDUCTOR 3X6 MM2 CU RZ1-K	1,020	x	2,88000	=	2,93760
Subtotal:								2,93760
Altres								
	%0200001.	U	?	0,000	% s	=	0,00000	
Subtotal:								0,00000
COST DIRECTE								4,48089
DESPESES INDIRECTES								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								4,48089
EJM12405	UD	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1'', connectat a una bateria o a un ramal			Rend.: 0,742		85,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0134	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	21,30000	=	1,43531
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,200	/R x	23,60000	=	6,36119
Subtotal:								7,79650
Materials								

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJM12405	UD	COMPTADOR	1,000	x	77,78000	=	77,78000
				Subtotal:				77,78000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%	0,07797
			COST DIRECTE					85,65447
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					85,65447
EKK11D72	UD		UD. Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 350X200 mm, regulació cabal, plenum de connexió d'aletes separades 16/12,5 mm, fixada totalment instal·lada.	Rend.: 0,900				63,65 €
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,300	/R x	23,60000	=	7,86667
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,40000	=	7,13333
				Subtotal:				15,00000
Materials								
	BEK11D72	UD	REIXA DE RETORN 350X200 MM SIMPLE DEFLEXIO	1,000	x	48,65000	=	48,65000
				Subtotal:				48,65000
			COST DIRECTE					63,65000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					63,65000
EN317327	UD		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 0,920				41,55 €
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,250	/R x	23,60000	=	6,41304
	A0134	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	21,30000	=	5,78804
				Subtotal:				12,20108
Materials								
	BN317320	UD	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d	1,000	x	29,23000	=	29,23000
				Subtotal:				29,23000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%	0,12201
			COST DIRECTE					41,55309
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					41,55309

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EN318427	UD		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 0,892		58,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,250 /R x	23,60000 =	6,61435	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	21,30000 =	5,96973	
				Subtotal:		12,58408	12,58408
Materials							
	BN318420	UD	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d	1,000 x	45,26000 =	45,26000	
				Subtotal:		45,26000	45,26000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	57,84400 =	0,57844	
				Subtotal:		0,57844	0,57844
				COST DIRECTE			58,42252
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			58,42252
EN319424	UD		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de PN i preu alt, muntada en muntatge superficial	Rend.: 0,902		94,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,450 /R x	23,60000 =	11,77384	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,450 /R x	21,30000 =	10,62639	
				Subtotal:		22,40023	22,40023
Materials							
	BN319420	ud	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d	1,000 x	71,59000 =	71,59000	
				Subtotal:		71,59000	71,59000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,22400
				COST DIRECTE			94,21423
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			94,21423

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
EN713745		UD	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	Rend.: 0,623			405,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0134	h	Ajudant muntador	0,350 /R x	21,30000 =	11,96629		
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,350 /R x	23,60000 =	13,25843		
				Subtotal:		25,22472	25,22472	
Materials								
	BN713745	UD	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre	1,000 x	376,36000 =	376,36000		
				Subtotal:		376,36000	376,36000	
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000 % s	401,58500 =	4,01585		
				Subtotal:		4,01585	4,01585	
				COST DIRECTE			405,60057	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			405,60057	
EN713845		UD	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	Rend.: 0,551			547,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,350 /R x	23,60000 =	14,99093		
	A0134	h	Ajudant muntador	0,350 /R x	21,30000 =	13,52995		
				Subtotal:		28,52088	28,52088	
Materials								
	BN713845	UD	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre	1,000 x	519,05000 =	519,05000		
				Subtotal:		519,05000	519,05000	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,28521	
				COST DIRECTE			547,85609	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			547,85609	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EN8125B7	UD		Vàlvula de retenció de disc amb rosca, diàmetre nominal 2'', execució normal, cos de llautó, disc de niló, seient de cautxú nitril (NBR), molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 100 °C	Rend.: 0,940		36,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,300 /R x	23,60000 =	7,53191	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	21,30000 =	6,79787	
				Subtotal:		14,32978	14,32978
Materials							
	BN841191	UD	VALVULA RETENCION 2''	1,000 x	21,94000 =	21,94000	
				Subtotal:		21,94000	21,94000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	36,27000 =	0,36270	
				Subtotal:		0,36270	0,36270
				COST DIRECTE			36,63248
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,63248
EN841171	UD		VÀLVULA RETENCIO DN 1 1/4	Rend.: 0,963		27,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,375 /R x	23,60000 =	9,19003	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,375 /R x	21,30000 =	8,29439	
				Subtotal:		17,48442	17,48442
Materials							
	BN841171	UD	Vàlvula de retenció de disc amb rosca, diàmetre nominal 1''1/4,	1,000 x	10,13000 =	10,13000	
				Subtotal:		10,13000	10,13000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	27,61400 =	0,27614	
				Subtotal:		0,27614	0,27614
				COST DIRECTE			27,89056
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,89056

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EN841181	ud		Vàlvula de retenció de disc amb rosca, diàmetre nominal 1''1/2, execució normal, cos de llautó, disc de niló, seient de cautxú nitril (NBR), molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 100 °C, roscada	Rend.: 0,957		32,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134	h	Ajudant muntador	0,375 /R x	21,30000 =	8,34639	
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,375 /R x	23,60000 =	9,24765	
				Subtotal:		17,59404	17,59404
Materials							
	BN841181	UD	VALVULA DE RETNCIO DE DN 1 1/2''	1,000 x	14,25000 =	14,25000	
				Subtotal:		14,25000	14,25000
Altres							
	%0200001	UD	?	1,000 % s	31,84400 =	0,31844	
				Subtotal:		0,31844	0,31844
				COST DIRECTE			32,16248
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,16248
ENE17304	UD		Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1 1/4'' segons RITE vigent, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment totalment instal·lat i en marxa	Rend.: 0,952		29,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	21,30000 =	6,71218	
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,300 /R x	23,60000 =	7,43697	
				Subtotal:		14,14915	14,14915
Materials							
	BNE17300	UD	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1''1/4 de diàmetre no	1,000 x	14,89000 =	14,89000	
				Subtotal:		14,89000	14,89000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,14149
				COST DIRECTE			29,18064
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,18064

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
ENE18304	UD		Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1 1/2'' segons RITE vigent, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment totalment instal·lat i en marxa	Rend.: 0,945		33,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,300 /R x	23,60000 =	7,49206	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	21,30000 =	6,76190	
				Subtotal:		14,25396	14,25396
Materials							
	BNE18300	UD	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1''1/2 de diàmetre no	1,000 x	19,57000 =	19,57000	
				Subtotal:		19,57000	19,57000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,14254
				COST DIRECTE			33,96650
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,96650
ENE19304	UD		Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2'' segons RITE vigent, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment totalment instal·lat i en marxa	Rend.: 0,928		45,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,300 /R x	23,60000 =	7,62931	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	21,30000 =	6,88578	
				Subtotal:		14,51509	14,51509
Materials							
	BNE19300	ud	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2'' de diàmetre nomina	1,000 x	30,59000 =	30,59000	
				Subtotal:		30,59000	30,59000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,14515
				COST DIRECTE			45,25024
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,25024
ENF51437	UD		Vàlvula de seguretat Calefacció amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 1'', tarada a 4 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment	Rend.: 0,931		28,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,200 /R x	23,60000 =	5,06982	
	A0134	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	21,30000 =	4,57573	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		9,64555		9,64555
Materials								
	BNF51431	ud	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió feme	1,000	x	18,26000	=	18,26000
				Subtotal:		18,26000		18,26000
Altres								
	%020001	U	?	1,000	% s	27,90600	=	0,27906
				Subtotal:		0,27906		0,27906
				COST DIRECTE				28,18461
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,18461

P-3	EQFA20AC	m	ML. Conductor de coure nu recuït de 35 mm² de secció nominal i una resistència elèctrica a 20°C no superior a 0,524 Ohm/km, col·locat enterrat a una profunditat de 80 cm de la última solera transitable i incloent part proporcional de soldadures aluminotèrmiques i grapes de connexió d'acer galvanitzat en calent. Completament instal·lat.	Rend.: 0,970		12,61		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,210	/R x	23,60000	=	5,10928
	A0131	h	Ajudant electricista	0,210	/R x	21,30000	=	4,61134
				Subtotal:		9,72062		9,72062
Materials								
	BQFA4A	pp	Soldadures aluminotèrmiques i/o brides per a cable de Cu de 35 mm².	1,000	x	1,10000	=	1,10000
	BQFA5AC	m	Conductor de coure nu recuït de 35 mm² de secció, resistència elèctrica a 20° C no superior a 0,524 Ohm/km, col·locat enterrat a 80 cm.	1,000	x	1,66000	=	1,66000
				Subtotal:		2,76000		2,76000
Altres								
	%000015	U	?	1,000	% s	12,48100	=	0,12481
				Subtotal:		0,12481		0,12481
				COST DIRECTE				12,60543
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,60543

EQLB091	ud	Cableado y conexionado de control entre unidad exterior y control centralizado a base de tubo de material aislante rígido y cable unipolar 07Z1-K. Completamente instalado.	Rend.: 1,000		115,82		€
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Altres							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQLB9A	ud	Cableado y conexionado eléctrico de fan-coil a termostato ambiente y mando de tres velocidades, contacto de ventana y válvula 3 vías.	1,000	x	114,67000	=	114,67000
	%0200001	UD	?	1,000	% s	114,67000	=	1,14670
Subtotal:								115,81670
COST DIRECTE								115,81670
DESPESES INDIRECTES 0,00 %								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								115,81670
EQLB20A	UD		Connexionat de control incloent conductor de coure s/UNE RZ1-K 0,6/1 kV, sota tub de material aïllant flexible/rígid de protecció 7 o 9 no propagador de la flama i d'ACORD amb la norma UNE-EN 50086-1 , des de subestació de zona Fins al punt de control, d'ACORD amb les condicions assenyalades en memòria, plànols i especificacions tècniques. Secció conductor: 1,5 mm2. Completament instal·lada. Inclou sistema de temporització de sistema d'extracció	Rend.: 0,944				44,11 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,385	/R x	23,60000	=	9,62500
	A0131	h	Ajudant electricista	0,385	/R x	21,30000	=	8,68697
Subtotal:								18,31197
Materials								
	BQLBCA	ut	Connexionat de control. Secció circuit 1,5 mm² .	1,000	x	25,36000	=	25,36000
Subtotal:								25,36000
Altres								
	%02001	U	?	1,000	% s	43,67200	=	0,43672
Subtotal:								0,43672
COST DIRECTE								44,10869
DESPESES INDIRECTES 0,00 %								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								44,10869
EQLB0911	ud		Cableado y conexionado de control entre unidad interior y mando a distancia a base de tubo de material aislante rígido y cable unipolar 07Z1-K. Completamente instalado.	Rend.: 1,000				19,56 €
Altres				Unitats		Preu	Parcial	Import
	BQLB9AA	ud	Cableado y conexionado eléctrico de fan-coil a termostato ambiente y mando de tres velocidades, contacto de ventana y válvula 3 vías.	1,000	x	19,37000	=	19,37000
	%200001	U	?	1,000	% s	19,37000	=	0,19370
Subtotal:								19,56370

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				COST DIRECTE		19,56370		
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,56370		
P-4	FV..01.01.03	UD	Conector MC4 Hembra 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II, o similar Totalment instal·lat i en marxa	Rend.: 0,938		4,87		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121				h	Oficial 1ª electricista	0,040	/R x 23,60000 =	1,00640
A0131				h	Ajudant electricista	0,040	/R x 21,30000 =	0,90832
				Subtotal:		1,91472		1,91472
Materials								
FV010103				ud	Conector MC4 Hembra 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II	1,000	x 2,90000 =	2,90000
				Subtotal:		2,90000		2,90000
Altres								
FV010103%				%	Costos directes complementaris	2,000	% s 2,90000 =	0,05800
				Subtotal:		0,05800		0,05800
				COST DIRECTE		4,87272		
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,87272		
P-5	FV.01.01.01	UD	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 455 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41.6 V, intensitat a màxima potència (Imp) 10.94 A, tensió en circuit obert (Voc) 50.2 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 11.51 A, eficiència 20.5%, 144 cèl·lules de 83x166 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2094X1038X35 mm per 24 kG IP68 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Totalment instal·lat i en marxa segons REBT vigent i ITC BT 40.	Rend.: 0,436		172,45		€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0131	h	Ajudant electricista	0,070	/R x	21,30000	=	3,41972
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,070	/R x	23,60000	=	3,78899
				Subtotal:			7,20871	7,20871
Materials								
	MT35SOL02	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, p	1,000	x	162,00000	=	162,00000
				Subtotal:			162,00000	162,00000
Altres								
	MT35SOL02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	162,00000	=	3,24000
				Subtotal:			3,24000	3,24000
				COST DIRECTE				172,44871
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				172,44871

-6	FV.01.01.02	ml	Cable elèctric unipolar, H1Z2Z2-K lliure d'halogensm, no propagador de la flama i amb opacitat reduïda segons ITC BT 28 i ITC BT 40, o similar resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color roig, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Totalment instal·lat segons ITC BT 28 i ITC BT 40.	Rend.: 0,973	2,50	€		
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0131	h	Ajudant electricista	0,047	/R x	21,30000 =	1,02888	
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,047	/R x	23,60000 =	1,13998	
				Subtotal:		2,16886	2,16886	
Materials								
	FV010102	ml	Cabke unipolar 1x6 H1Z2Z2-K	1,020	x	0,32000 =	0,32640	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,32640	0,32640
Altres							
	FV010102%	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	0,32650 =	0,00653	
				Subtotal:		0,00653	0,00653
				COST DIRECTE			2,50179
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,50179

P-7	FV.01.01.04	UD	Quadre protecció sèries fotovoltaïques sense monitorització, fins a 4 entrades + amb bases segons esquema unifilar de projecte portafusibles, Seccionador en càrrega DC apte per 50 A i fusibles per a contínua de 16A i fins 4 entrades - amb protecció de fusible. Sortida amb seccionador fins a 900Vdc i 50 A (1000Vdc d'aïllament), sense contacte auxiliar d'estat. Muntat en caixa de doble aïllament amb tapa transparent), IP55. Entrades amb premsaestopes M16 per a entrada de cable de strings, de M20 per a les sortides de terra i del seccionador. Amb protector contra sobretensions de contínua segons esquema unifilar. Complet, muntat i cablejat. Segons normes IEC. Totalment, retolat instal·lat i en marxa.	Rend.: 0,894		453,76	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	2,000 /R x	23,60000 =	52,79642	
	A0131	h	Ajudant electricista	2,000 /R x	21,30000 =	47,65101	
				Subtotal:		100,44743	100,44743
Materials							
	SOLVERDC	UD	QUADRE DC	1,000 x	346,38000 =	346,38000	
				Subtotal:		346,38000	346,38000
Altres							
	SOLVERDC	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	346,38000 =	6,92760	
				Subtotal:		6,92760	6,92760
				COST DIRECTE			453,75503
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			453,75503

P-8	FV.01.01.05	UD	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment inclou p.p. de premsaestopes estancs de connexionat	Rend.: 0,964		16,58	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0131	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	21,30000 =	3,31432	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
Materials	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,300	/R x	23,60000	=	7,34440	10,65872	
					Subtotal:			10,65872		
	BG151532	ud	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau	1,000	x	5,28000	=	5,28000		
	BGW15000	ud	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	5,60000	
					Subtotal:			5,60000		
Altres	%0200	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	16,25850	=	0,32517	0,32517	
					Subtotal:			0,32517		
					COST DIRECTE				16,58389	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,58389	
P-9	FV.01.01.06	ud	multiConector MC4 mascle 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II	Rend.: 0,950					4,09	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,040	/R x	23,60000	=	0,99368	1,89052	
	A0131	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,30000	=	0,89684		
					Subtotal:			1,89052		
Materials	FV010106	ud	multiConector MC4 mascle 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II	2,180	x	1,00000	=	2,18000	2,18000	
					Subtotal:			2,18000		
					DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,01891
					COST DIRECTE				4,08943	
					DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,08943	
P-10	FV.01.02.04	UD	Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02H1 ó SET02H1/ de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279×1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada seogns indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa	Rend.: 0,939					147,99	€
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:										

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,250	/R x	23,60000 =	6,28328	
	A0131	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	21,30000 =	11,34185	
				Subtotal:			17,62513	17,62513
Maquinària								
	C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	0,500	/R x	74,66000 =	39,75506	
	FV010204	UD	ESTRUCTURA COPLANAR SOTA TEULA FINS 1 PANELL	1,000	x	90,04000 =	90,04000	
				Subtotal:			90,04000	90,04000
Altres								
	C150G900% U	?		1,000	% s	39,75500 =	0,39755	
	A0131%U00 U	?		1,000	% s	11,34200 =	0,11342	
	A0121%U00 U	?		1,000	% s	6,28300 =	0,06283	
				Subtotal:			90,61380	90,61380
				COST DIRECTE				147,99399
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				147,99399

P-11	FV.01.0201	UD	Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02V6 Ó SET02H6 de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279×1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada seogns indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa.	Rend.: 0,961			624,95	€
Ma d'obra				Unitats	Preu		Parcial	Import
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	3,000	/R x	23,60000 =	73,67326	
	A0131	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	21,30000 =	66,49324	
				Subtotal:			140,16650	140,16650
Maquinària								
	C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	3,000	/R x	74,66000 =	233,06972	
	FV010201	ud	ESTRUCTURA COPLANAR SOTA TEULA FINS 6 PANELLS	0,770	x	318,86000 =	245,52220	
				Subtotal:			245,52220	245,52220
Altres								

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	%0002	U	?	1,000	% s	618,75800	= 6,18758
Subtotal:						251,70978	251,70978
COST DIRECTE							624,94600
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							624,94600

P-12	FV.01.03.01	UD	Instal·lació de quadre elèctric en muntatge superficial en cofret autoextingible, instal·lat segons esquema unifilar de projecte executiu. Rotulat, cablejat amb totes les proteccions segons ITC BT 40 Complet, muntat i cablejat. Segons normes IEC. Inclou petit material i accessoris de muntatge Totalment instal·lat, connectat i en marxa.	Rend.:	0,762		599,86	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0131	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	21,30000	= 27,95276	
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	1,000	/R x	23,60000	= 30,97113	
Subtotal:							58,92389	58,92389
Materials								
	FV010301	1	QUADRE AC	1,000	x	535,00000	= 535,00000	
Subtotal:							535,00000	535,00000
Altres								
	%000015	U	?	1,000	% s	593,92400	= 5,93924	
Subtotal:							5,93924	5,93924
COST DIRECTE								599,86313
DESPESES INDIRECTES						0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								599,86313

P-13	FV.01.03.02	ML	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.:	0,895		9,07	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,040	/R x	23,60000	= 1,05475	
	A0131	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,30000	= 0,95196	
Subtotal:							2,00671	2,00671
Materials								
	BG312660	ML	CONDUCTOR 5X10 RZ1K	1,020	x	6,84000	= 6,97680	
Subtotal:							6,97680	6,97680

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Altres									
	%000015	U	?	1,000	% s	8,98400	=	0,08984	
							Subtotal:	0,08984	0,08984

P-14	FV.01.03.03	ML	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	Rend.: 0,954				4,80	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0131	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	21,30000	=	1,16101	
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,050	/R x	23,60000	=	1,23690	
Subtotal:								2,39791	2,39791
Materials									
	BGW21000	ML	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BG212A10	ML	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no pr	1,020	x	2,16000	=	2,20320	
Subtotal:								2,35320	2,35320
Altres									
	%00001	U	?	1,000	% s	4,75100	=	0,04751	
Subtotal:								0,04751	0,04751
COST DIRECTE									4,79862
DESPESES INDIRECTES						0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									4,79862

P-15	FV.01.03.04	UD	Modificació del QGBT existent segons esquema unifilar de projecte executiu Inclou muntatge de nou PIA 25 A 4P, IGA 50 A 4P i protecció contra sobretensions transitoris i permanents, connexionat a embarrat existent, p.p. de cablejat, petit material i accessoris de muntatge. totalment instal·lat i en marxa.	Rend.: 0,643				532,52	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0131	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	21,30000	=	16,56299	
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,500	/R x	23,60000	=	18,35148	
	EG415DJD	UD	PIA 25 A 4P CORBA C lcu 6 KA	1,000	x	74,46000	=	74,46000	
	FV01030401	ud	IGA 50 A 4P +SOBRETENSIONS PERMANENTS I TRANSITÒRIES	1,000	x	365,00000	=	365,00000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres	FV010304	UD	CONNEXIONAT A EMBARRAT DE QUADRE I PETIT MATERIAL	1,000	x	50,00000	=	50,00000	
						Subtotal:		489,46000	489,46000
	FV01030401	U	?	1,000	% s	365,00000	=	3,65000	
	FV010304%	U	?	1,000	% s	415,00000	=	4,15000	
	A0131%U00	U	?	1,000	% s	16,56300	=	0,16563	
	A0121%U00	U	?	1,000	% s	18,35100	=	0,18351	
						Subtotal:		497,60914	497,60914
			COST DIRECTE						532,52361
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						532,52361
P-16	FV.01.03.05	UD	Subministrament i muntatge d'equip de mesura intel·ligent i trifàsic Huawei DTSU666-H de mesura indirecta mitjançant transformadors d'intensitat, s'inclouen tres transformadors d'intensitat per a la mesura amb 6 metres de cable cadascun i un cable RS485 amb 10 metres de longitud per a la comunicació amb l'inversor apte per mesura indirecta (>63 A), inclou p.p. de cablejat, canalitzacions, connexions, petit material, configuració i posada en marxa, totalment instal·lat i en marxa per part de SAT Instal·lat segons ITC BT 40 i REBT vigent.	Rend.:	0,484			409,34	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,200	/R x	23,60000	=	9,75207	
	A0131	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,30000	=	8,80165	
	DTSQ2SH60	ud	SMART METER HUAWEI DTSU666-H	1,000	x	390,60000	=	390,60000	
						Subtotal:		390,60000	390,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,18554
			COST DIRECTE						409,33926
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						409,33926
P-17	FV.01.03.06	UD	Inversor TRIFÀSIC potència màxima d'entrada 22.5 kWp MODEL HUAWEI SUN2000-15KTL-M5 O SIMILAR voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 200 a 1000 Vcc, potència nominal de sortida 15 kW, potència màxima de sortida 16.5 kVA, eficiència màxima 98.4 %, dimensions 546X46X228 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone FUSION SOLAR APP, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, cablejat de senyal i comunicacions, conduccions, etc. Inclou tota l'electrònica necessària pel connexionat via telemàtica per internet, control i gestió telemàtica, p.p. cablejat i	Rend.:	0,695			3.373,00	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
canalitzacions Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament i posada en marxa per part de SAT Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	4,000 /R x	23,60000 =	135,82734	
	A0131	h	Ajudant electricista	4,000 /R x	21,30000 =	122,58993	
	SUN428U30	UD	INVERSOR TRIFÀSIC 15 KW 400V	1,000 x	2.910,00000 =	2.910,00000	
	FV010306	UD	ELECTRONICA, PETIT MATERIAL, CANALITZACIONS I CONDUCCIONS	1,000 x	200,00000 =	200,00000	
				Subtotal:		3.110,00000	3.110,00000
Altres							
	A0131%U00	U	?	1,000 % s	122,59000 =	1,22590	
	A0121%U00	U	?	1,000 % s	135,82700 =	1,35827	
	FV010306%	U	?	1,000 % s	200,00000 =	2,00000	
				Subtotal:		3.114,58417	3.114,58417
				COST DIRECTE			3.373,00144
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.373,00144
P-18	FV.01.04.01	ML	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 0,950		4,91	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,050 /R x	23,60000 =	1,24211	
	A0131	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	21,30000 =	1,12105	
				Subtotal:		2,36316	2,36316
Materials							
	BG312170	ML	CONDUCTOR 1X16 MM2 CU RZ1-K	1,020 x	2,45000 =	2,49900	
				Subtotal:		2,49900	2,49900
Altres							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	%000015	U	?	1,000	% s	4,86200	=	0,04862
						Subtotal:		0,04862
								0,04862
			COST DIRECTE					4,91078
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,91078
P-19	FV.01.04.02	ML	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	Rend.:	0,931			7,37 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,050	/R x	23,60000	=	1,26745
	A0131	h	Ajudant electricista	0,047	/R x	21,30000	=	1,07530
						Subtotal:		2,34275
								2,34275
Materials								
	BG23R910	ML	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resi	1,020	x	4,62000	=	4,71240
	BGW23000	UD	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000	=	0,24000
						Subtotal:		4,95240
								4,95240
Altres								
	%000015	U	?	1,000	% s	7,29500	=	0,07295
						Subtotal:		0,07295
								0,07295
			COST DIRECTE					7,36810
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,36810
P-20	FV.01.05.01	ML	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.:	0,875			13,32 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,050	/R x	23,60000	=	1,34857
	A0131	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,30000	=	1,21714
						Subtotal:		2,56571
								2,56571
Materials								
	BG312670	ML	CONDUCTOR 5X16 MM2 CU RZ1-K	1,020	x	10,52000	=	10,73040
						Subtotal:		10,73040
								10,73040

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,02566	
				COST DIRECTE			13,32177	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,32177	
P-21	FV.01.05.02	UD	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 31,17 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 45 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (inclosos fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 45 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	Rend.:	0,859		394,24	€
Ma d'obra				Unitats	Preu		Parcial	Import
	A0131	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	21,30000 =	30,99534	
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	1,250	/R x	23,60000 =	34,34226	
	TMF1_10	ud	EQUIP DE MESURA TMF1	1,000	x	325,00000 =	325,00000	
				Subtotal:			325,00000	325,00000
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s	390,33800 =	3,90338	
				Subtotal:			328,90338	328,90338
				COST DIRECTE				394,24098
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				394,24098
P-22	FV.01.05.03	UD	Realització de nova escoma de BT segons Vademecum ENDESA vigent i les indicacions de l'informe tècnic d'ENDESA que incloure - Cablejat tipus RZ4x25 mm2 Al. - Canalitzacions i tubs segons normativa d'ENDESA - Elemnts de subjecció de cablejat. - Derivació a terra amb conductor aïllat de 50 mm2 0.6/1 kV i piqueta d'econnexió a terra - Execució de formació de nou ninxol en façana de dimensions segons idnciacions de la DO i vademecum vigent d'ENDESA. - Portes d'alumini blanc incoent reixes de ventilació supeior i inferior. La fusteria incorporarà pany tipus GIS homologat per ENDESA. - Arrebosat i pintat interior del ninxol i la part exterior afectada en l'execució dels treballs Partida totalment executada i realitzada segons les idnicacions de la normativa d'ENDESA vigent en el moment de la realització dels treballs.	Rend.:	0,797		1.714,15	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	3,500	/R x	23,60000	=	103,63864	
	A0131	h	Ajudant electricista	3,500	/R x	21,30000	=	93,53827	
	FV010503	UD	EXECUCIÓ ESCOMESA BT VADEMECUM ENDESA	1,000	x	1.500,00000	=	1.500,00000	
				Subtotal:		1.500,00000		1.500,00000	
Altres									
	%0200001	UD	?	1,000	% s	1.697,17700	=	16,97177	
				Subtotal:		1.516,97177		1.516,97177	
				COST DIRECTE				1.714,14868	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.714,14868	
P-23	FV.02.01	UD	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra d'ajudes de qualsevol treball de paleta, necessàries per a la correcta execució de la instal·lació fotovoltaica en la seva totalitat. Fins i tot material auxiliar per realitzar tots aquells treballs d'obertura i tapat de fregues, obertura de buits en envans, murs, forjats i lloses, per a pas d'instal·lacions, fixació de suports, segellats, segellats de sectoritzacions CI, pintat, enguixat, rebuts i acabaments necessaris per al muntatge correcte de la instal·lació i totes aquelles ajudis que indiqui la DO en el transcurs de l'obra.	Rend.: 1,000		9,88		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	FV0201	m2	AJUDES PALETERIA	1,000	x	9,78000	=	9,78000	
	%00015	U	?	1,000	% s	9,78000	=	0,09780	
				Subtotal:		9,87780		9,87780	
				COST DIRECTE				9,87780	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,87780	
P-24	FV.02.02	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 0,977		11,24		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,160	/R x	67,98000	=	11,13286	
				Subtotal:		11,13286		11,13286	
Altres									
	%000015	U	?	1,000	% s	11,13300	=	0,11133	
				Subtotal:		0,11133		0,11133	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE				11,24419
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,24419
P-25	FV.02.03	M3	Reblert de rasa o pou amb terra de la pròpia excavació seleccionada previament segons diàmetre, en tongades de 25 cm com a màxim	Rend.: 0,977		7,80	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	manobre	0,300 /R x	20,75000 =	6,37155	
				Subtotal:		6,37155	6,37155
Maquinària							
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013 /R x	101,79000 =	1,35442	
				Subtotal:		1,35442	1,35442
Altres							
	%000015	U	?	1,000 % s	7,72600 =	0,07726	
				Subtotal:		0,07726	0,07726
			COST DIRECTE				7,80323
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,80323
P-26	FV01.0202	UD	Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02V5 Ó SET02H5 de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279x1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada seogns indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa	Rend.: 0,939		467,71	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0131	h	Ajudant electricista	2,500 /R x	21,30000 =	56,70927	
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	2,500 /R x	23,60000 =	62,83280	
				Subtotal:		119,54207	119,54207
Maquinària							
	C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	0,750 /R x	74,66000 =	59,63259	
	FV10202	ud	ESTRUCTURA COPLANAR SOTA TEULA FINS 5 PANELLS	1,000 x	286,74000 =	286,74000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		286,74000		286,74000
Altres								
	A0131%U00	U	?	1,000	% s	56,70900	=	0,56709
	A0121%U00	U	?	1,000	% s	62,83300	=	0,62833
	C150G900%	U	?	1,000	% s	59,63300	=	0,59633
				Subtotal:		288,53175		288,53175
				COST DIRECTE				
				467,70641				
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				
				467,70641				
P-27	FV01.0203	UD	Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02V2 ó SET02H2 de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical l horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279×1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada seogns indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa	Rend.: 0,951		230,50		€
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0131	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	21,30000	=	33,59621
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	1,500	/R x	23,60000	=	37,22397
				Subtotal:		70,82018		70,82018
Maquinària								
	C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	0,500	/R x	74,66000	=	39,25342
	FV10203	UD	ESTRUCTURA COPLANAR SOTA TEULA FINS 2 PANELLS	1,000	x	119,33000	=	119,33000
				Subtotal:		119,33000		119,33000
Altres								
	C150G900%	U	?	1,000	% s	39,25300	=	0,39253
	A0131%U00	U	?	1,000	% s	33,59600	=	0,33596
	A0121%U00	U	?	1,000	% s	37,22400	=	0,37224
				Subtotal:		120,43073		120,43073
				COST DIRECTE				
				230,50433				
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				
				230,50433				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-28	G01.01.01.05	ML	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 0,907		2,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0131	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	21,30000 =	0,46968	
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,003 /R x	23,60000 =	0,07806	
				Subtotal:		0,54774	0,54774
Materials							
	BG22TD10	ML	TUB CORRUGAT DN 63	1,020 x	1,60000 =	1,63200	
				Subtotal:		1,63200	1,63200
Altres							
	%000015	U	?	1,000 % s	2,18000 =	0,02180	
				Subtotal:		0,02180	0,02180
				COST DIRECTE			2,20154
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,20154
I.04.05.02	m²		Conducte rectangular construït en xapa d'acer galvanitzat classe C segons IT1.2.4.2.3, amb p.p. de juntes, suports i accessoris i gruixos segons la norma UNE 100: 102-88 amb un gruix mínim de 0,8 mm i amb p.p. d'obertures de servei segons IT1.1.4.3.4 i UNE ENV 12097. Completament instal·lat.	Rend.: 0,704		19,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,024 /R x	21,40000 =	0,72955	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,024 /R x	23,60000 =	0,80455	
				Subtotal:		1,53410	1,53410
Materials							
	BBJA1BA	m²	Planxa d'acer galvanitzat per a conducte classe C	1,000 x	8,08000 =	8,08000	
	BBJA2BA	pp	Juntes, suports, accessoris i obertures de servei per a conducte classe C	1,000 x	9,36000 =	9,36000	
				Subtotal:		17,44000	17,44000
Altres							
	%1500001	U	?	1,000 % s	18,97400 =	0,18974	
				Subtotal:		0,18974	0,18974

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		19,16384	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,16384	
I.04.05.03	m²		Aïllament exterior per a conductes de xapa d'acer en intempèrie, a força de manta de fibra de vidre de 45 mm de gruix, amb paper Kraft d'alumini, làmina asfàltica, i acabat amb planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix, fins i tot segellat de les juntes amb silicona. Completament instal·lat.	Rend.: 0,965		46,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,665 /R x	21,40000 =	14,74715	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,667 /R x	23,60000 =	16,31212	
				Subtotal:		31,05927	31,05927
Materials							
	BHAC3A	pp	Juntes, accessoris i reforços.	1,000 x	3,46000 =	3,46000	
	BHAC1A	m²	Aïllament de fibra de vidre de 45 mm amb paper Kraft d'alumini i làmina asfàltica.	1,000 x	6,74000 =	6,74000	
	BHAC2A	m²	Planxa d'alumini de 0,8 mm.	1,000 x	3,07000 =	3,07000	
	BHAC4A	pp	Sellat de les juntes amb silicona.	1,000 x	2,07000 =	2,07000	
				Subtotal:		15,34000	15,34000
Altres							
	%1500001	U	?	1,000 % s	46,39900 =	0,46399	
				Subtotal:		0,46399	0,46399
				COST DIRECTE		46,86326	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,86326	
P-29	I03.02.5	ML	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	Rend.: 0,962		3,56	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,050 /R x	23,60000 =	1,22661	
	A0131	h	Ajudant electricista	0,047 /R x	21,30000 =	1,04064	
				Subtotal:		2,26725	2,26725
Materials							
	BG212910	ML	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no pro	1,020 x	1,27000 =	1,29540	
				Subtotal:		1,29540	1,29540

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				COST DIRECTE				3,56265	
				DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,56265	
I03.02.6	ML		Safata aïllant de PVC llisa, de 100x200 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports verticals	Rend.: 0,860				39,48	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0131	h	Ajudant electricista	0,170	/R x	21,30000	=	4,21047	
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,087	/R x	23,60000	=	2,38744	
				Subtotal:				6,59791	6,59791
Materials									
	BG2Z10F0	ML	COBERTA	1,020	x	6,66000	=	6,79320	
	BG2C10R0	ML	Safata aïllant de PVC llisa, de 100x200 mm	1,020	x	17,44000	=	17,78880	
	BGW210GF	UD	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safate	1,000	x	2,20000	=	2,20000	
	BGY210F4	UD	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de	1,000	x	5,71000	=	5,71000	
				Subtotal:				32,49200	32,49200
Altres									
	%1500001	U	?	1,000	% s	39,09000	=	0,39090	
				Subtotal:				0,39090	0,39090
				COST DIRECTE				39,48081	
				DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				39,48081	
ICN010	ML		Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8'' de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8'' de diàmetre i 1 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. incloent pp de suportatge, totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa.	Rend.: 0,901				41,70	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,30000	=	4,28080	
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,200	/R x	23,60000	=	5,23862	
				Subtotal:				9,96670	9,96670

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32B646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	MT17COE07	ml	Coquilla d'escuma elastomèrica, de 111 mm de diàmetre interior i	1,020	x	9,19000	=	9,37380
	MT42LIN030	ML	Tub de coure sense soldadura, de 5/8'' de diàmetre i 1 mm de gruï	1,020	x	7,06000	=	7,20120
	MT17COE07	ML	Coquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i	1,020	x	10,72000	=	10,93440
	MT42LIN030	ML	Tub de coure sense soldadura, de 3/8'' de diàmetre i 0,8 mm de gr	1,200	x	3,44000	=	4,12800
Subtotal:							31,63740	31,63740
DESPESES AUXILIARS							1,00 %	0,09967
COST DIRECTE								41,70377
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								41,70377
ICN015	ML	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per a líquid de 1/4'' de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm de gruix i un tub per a gas de 3/8'' de diàmetre i 0,8 mm d'espessor amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior a 4 mg/m i sent l'aïllament de conquilla flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per a una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.ncloent pp de suportatge, totalment instal·lada segons RITE vigent i en marxa.			Rend.: 0,958		16,40	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0134	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,30000	=	4,44676
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,200	/R x	23,60000	=	4,92693
	MT42LIN020	ML	CIRCUIT FRIGORIFIC DOBLE CANONADA 3/8'' I 1/4'' AÏLLADA TÈRMICAMEN	1,020	x	6,80000	=	6,93600
Subtotal:							6,93600	6,93600
DESPESES AUXILIARS							1,00 %	0,09374
COST DIRECTE								16,40343
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								16,40343
ICN016	ML	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per a líquid de 1/4'' de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm de gruix i un tub per a gas de 1/2'' de diàmetre i 0,8 mm d'espessor amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior a 4 mg/m i sent l'aïllament de conquilla flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per a una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.			Rend.: 0,956		17,73	€

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
Oriol Forgas Jorquera - DNI 11111111

** (TCAT) el dia 25/06/2025 a les 14:34:44

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,30000	=	4,45607	
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,200	/R x	23,60000	=	4,93724	
	MT42LIN020	ML	CIRCUIT FRIGORIFIC DOBLE CANONADA 1/2'' I 1/4'' AÏLLADA TÈRMICAMEN	1,020	x	8,00000	=	8,16000	
				Subtotal:				8,16000	8,16000
Altres									
	%0200001	UD	?	1,000	% s	17,55300	=	0,17553	
				Subtotal:				8,33553	8,33553
				COST DIRECTE					17,72884
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,72884
IV.02.08.03	UD		Instalacion d'sensor de concentració de CO2 model SI-CO2 IND / C o equivalent totalment instal·lat en conductes de ventilació.	Rend.: 0,519				355,86	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	21,40000	=	8,24663	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,200	/R x	23,60000	=	9,09441	
				Subtotal:				17,34104	17,34104
Materials									
	02.08.03.01	UD	SENSOR CONCENTRACIO CO2	1,000	x	335,00000	=	335,00000	
				Subtotal:				335,00000	335,00000
Altres									
	%0200001	UD	?	1,000	% s	352,34100	=	3,52341	
				Subtotal:				3,52341	3,52341
				COST DIRECTE					355,86445
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					355,86445
P-30	KCID	U	Jornada de verificació de la documentació de l'assaig de cables de BT segons normes UNE 20427, UNE 20431, UNE 20432, UNE 21022, UNE 21089, UNE 21123, UNE 21143, UNE-EN 50267 i UNE 21313	Rend.: 1,000				195,00	€
				COST DIRECTE					195,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					195,00000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Rend.:	1,000	31,80	€
Segellat i impermeabilització de pas d'instal·lacions a base de mur de formigó i polietirè expandit.							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x 21,97000 =	6,59100	
				Subtotal:		6,59100	6,59100
Materials							
	B06NMA2B	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,200	x 126,06000 =	25,21200	
				Subtotal:		25,21200	25,21200
				COST DIRECTE			31,80300
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,80300
P-31	MCJDU	u	Adequació de perfils a coberta inclinada existent, rejuntat, segellat amb material per evitar l'entradas d'humitats	Rend.:	1,000	450,00	€
				COST DIRECTE			450,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			450,00000
				Rend.:	1,000	854,37	€
Armari metàl·lic amb dimensions de 1100mm x 2750 mm x600 mm fondària , format per marc d'acer de 40x40x6 mm, amb montant central i 2 portes batents amb pany i clau. Pintat amb protecció contra la corrosió i acabat amb negre. Les lames seràn horitzontals inclinades.S'inclou montatge, instal·lació i atornillament amb tacs químics en tancament de façana de l'edifici.							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,350	/R x 24,90000 =	33,61500	
	A0D-0007	h	Manobre	1,350	/R x 20,75000 =	28,01250	
				Subtotal:		61,62750	61,62750
Materials							
	BB33-H5I7	m2	Armari metàl·lic amb dimensions de 1100mm x 2750 mm x600 mm fondària , format per marc d'acer de 40x40x6 mm, amb montant central i 2 portes batents amb pany i clau. Pintat amb protecció contra la corrosió i acabat amb negre. Les lames seràn horitzontals inclinades.S'inclou montatge, instal·lació i atornillament amb tacs químics en tancament de façana de l'edifici.	6,320	x 124,44000 =	786,46080	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F-OLT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x	125,70910	=	6,28546
				Subtotal:				792,74626
								792,74626
				COST DIRECTE				854,37376
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				854,37376
P-32	MJCUI	u	Ajuts a paletaeria, on s'inclouen els treballs d'ajuts a fusteria exterior, fusteria interior, instal·lacions etc...	Rend.: 4,043				350,02 €
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	31,000	/R x	20,75000	=	159,10215
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	31,000	/R x	24,90000	=	190,92258
				Subtotal:				350,02473
								350,02473
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				350,02473
	MUJDU	u	Inspecció de detecció de canonades de calefacció ocultes, cablejat elèctric per il·luminació, etc..	Rend.: 1,000				155,74 €
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,250	/R x	22,18000	=	72,08500
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,250	/R x	25,74000	=	83,65500
				Subtotal:				155,74000
								155,74000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				155,74000
	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000				0,10 €
Materials				Unitats		Preu	Parcial	Import
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers,	1,000	x	0,10000	=	0,10000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats				
			Subtotal:		0,10000		0,10000
			COST DIRECTE				0,10000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,10000
P-33	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.: 1,000		351,84	€
Maquinària			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000 /R x	43,98000 =	351,84000	
			Subtotal:		351,84000	351,84000	
			COST DIRECTE				351,84000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				351,84000
	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	Rend.: 1,000		7,88	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160 /R x	22,21000 =	3,55360	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x	25,74000 =	2,05920	
			Subtotal:		5,61280	5,61280	
Maquinària			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040 /R x	54,68000 =	2,18720	
			Subtotal:		2,18720	2,18720	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08419
				COST DIRECTE			7,88419
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,88419
P1473-EPWW	u		Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000		17,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x 17,52000 =	17,52000	
				Subtotal:		17,52000	17,52000
				COST DIRECTE			17,52000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,52000
P1474-65MP	u		Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificadora, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	Rend.: 1,000		36,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificadora, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000	x 36,06000 =	36,06000	
				Subtotal:		36,06000	36,06000
				COST DIRECTE			36,06000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,06000
P1477-65LG	u		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000		7,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 7,81000 =	7,81000	
				Subtotal:		7,81000	7,81000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				COST DIRECTE				7,81000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,81000	
P1479-65N7	u		Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	Rend.: 1,000				40,46 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials	B1479-0XLF	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	1,000	x	40,46000	=	40,46000	
				Subtotal:				40,46000	40,46000
				COST DIRECTE				40,46000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,46000	
P147A-65NA	m		Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	Rend.: 1,000				4,59 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials	B147A-0XL9	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	1,000	x	4,59000	=	4,59000	
				Subtotal:				4,59000	4,59000
				COST DIRECTE				4,59000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,59000	
P147H-65NO	u		Faixa de protecció dorslumber	Rend.: 1,000				27,92 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumber	1,000	x	27,92000	=	27,92000	
				Subtotal:				27,92000	27,92000
				COST DIRECTE				27,92000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,92000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P147I-FIGE	u		Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	Rend.: 1,000		2,64	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
B147I-0XJT	u		Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	1,000 x	2,64000 =	2,64000	
				Subtotal:		2,64000	2,64000
				COST DIRECTE			2,64000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,64000
P147L-EQD7	u		Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	Rend.: 1,000		46,58	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
B147J-0XKC	u		Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	1,000 x	46,58000 =	46,58000	
				Subtotal:		46,58000	46,58000
				COST DIRECTE			46,58000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,58000
P147L-EQDA	u		Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	Rend.: 1,000		1,98	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
B147J-0XKF	u		Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000 x	1,98000 =	1,98000	
				Subtotal:		1,98000	1,98000
				COST DIRECTE			1,98000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,98000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P147L-EQDH	u		Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000		8,11	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
B147J-0XK	u		Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x 8,11000 =	8,11000	
				Subtotal:		8,11000	8,11000
				COST DIRECTE			8,11000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,11000
P147Y-EPWX	u		Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000		0,27	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
B147Y-0XJE	u		Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x 0,27000 =	0,27000	
				Subtotal:		0,27000	0,27000
				COST DIRECTE			0,27000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,27000
P147Z-FITL	u		Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000		7,81	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
B147Z-0XIA	u		Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x 7,81000 =	7,81000	
				Subtotal:		7,81000	7,81000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		7,81000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,81000	
P1481-EQEU	u		Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	Rend.: 1,000		20,67 €	
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1481-ONG2	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	1,000	x 20,67000 =	20,67000	
				Subtotal:		20,67000	20,67000
				COST DIRECTE		20,67000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,67000	
P1487-EQE3	u		Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000		28,64 €	
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1487-0XM8	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x 28,64000 =	28,64000	
				Subtotal:		28,64000	28,64000
				COST DIRECTE		28,64000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,64000	
P-34	P15A3-EQFO	u	Cinturó portaeines	Rend.: 1,000		24,36 €	
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B15A3-19N8	u	Cinturó portaeines	1,000	x 24,36000 =	24,36000	
				Subtotal:		24,36000	24,36000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,00000
				COST DIRECTE		24,36000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,36000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-35	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001	Rend.: 1,000		89,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B15B1-19N	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001	1,000	x 89,74000 =	89,74000	
				Subtotal:		89,74000	89,74000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			89,74000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,74000
P-36	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m	Rend.: 1,000		316,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B15B4-19NI	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m	1,000	x 316,43000 =	316,43000	
				Subtotal:		316,43000	316,43000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			316,43000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			316,43000
P-37	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	Rend.: 1,000		26,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A06-FEQ1	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x 26,37000 =	26,37000	
				Subtotal:		26,37000	26,37000
				COST DIRECTE			26,37000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,37000
P-38	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	Rend.: 1,000		149,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	6,000	/R x 24,90000 =	149,40000	
				Subtotal:		149,40000	149,40000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		149,40000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		149,40000	
P2140-4RRL	u		Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		21,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	20,75000 =	20,75000	
				Subtotal:		20,75000	20,75000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,31125
				COST DIRECTE		21,06125	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,06125	
P2140-4RRM	u		Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		21,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	20,75000 =	20,75000	
				Subtotal:		20,75000	20,75000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,31125
				COST DIRECTE		21,06125	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,06125	
P2140-4RRN	u		Extracció de full interior de porta interior per posterior reaprofitament de la mateixa.	Rend.: 1,000		10,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	20,75000 =	10,37500	
				Subtotal:		10,37500	10,37500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,15563
				COST DIRECTE		10,53063	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,53063	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P2142-4RMR	m		Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	4,21	€	
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	20,75000 =	4,15000		
				Subtotal:		4,15000	4,15000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06225
				COST DIRECTE			4,21225
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,21225
P2143-4RQT	m2		Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 8 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	11,54	€	
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	20,75000 =	2,07500		
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x	21,97000 =	6,59100		
				Subtotal:		8,66600	8,66600
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150 /R x	18,31000 =	2,74650		
				Subtotal:		2,74650	2,74650
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12999
				COST DIRECTE			11,54249
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,54249
P2143-4RQW	m		Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	1,26	€	
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,060 /R x	20,75000 =	1,24500		
				Subtotal:		1,24500	1,24500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01868
				COST DIRECTE			1,26368
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,26368

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P2143-4RR2	m2		Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		6,32	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	20,75000 =	6,22500	
				Subtotal:		6,22500	6,22500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09338
				COST DIRECTE			6,31838
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,31838
P214A-HIQY	u		Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat mitjà amb la intervenció del conservador-restaurador	Rend.: 1,000		201,65	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,250 /R x	36,72000 =	9,18000	
	A0D-0007	h	Manobre	4,000 /R x	20,75000 =	83,00000	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,000 /R x	32,87000 =	32,87000	
				Subtotal:		125,05000	125,05000
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C152-003B	h	Camió grua	1,000 /R x	74,72000 =	74,72000	
				Subtotal:		74,72000	74,72000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,87575
				COST DIRECTE			201,64575
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			201,64575
P214T-4RQI	m2		Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		14,50	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	20,75000 =	6,22500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x	21,97000 =	6,59100	
				Subtotal:		12,81600	12,81600
Maquinària							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,300	/R x	4,97000	=	1,49100
						Subtotal:		1,49100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,19224
			COST DIRECTE					14,49924
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,49924
	P214T-4RQK	m2	Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premnat 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				10,53 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	20,75000	=	10,37500
						Subtotal:		10,37500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,15563
			COST DIRECTE					10,53063
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,53063
	P21G9-4RU5	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				4,87 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	25,74000	=	2,57400
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,21000	=	2,22100
						Subtotal:		4,79500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,07193
			COST DIRECTE					4,86693
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,86693
	P21GD-CUKM	u	Arrencada de caldera de 40,7 kW de potència calorífica màxima, desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, s'inclou l'extracció el tub de sortida de fums amb mitjans. s'inclouen tots els mecanismes de l'instal·lació.	Rend.: 1,000				51,07 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,050	/R x	22,18000	=	23,28900
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,050	/R x	25,74000	=	27,02700

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				50,31600			50,31600
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,75474
COST DIRECTE							51,07074
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							51,07074
P21GD-CUKQ	u		Arrencada d'unitat exterior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de 10 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals, per posterior recol·locació de la mateixa. s'inclou l'extracció i la recol·locació de la mateixa.	Rend.: 1,000		21,89	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEPC	h		Ajudant calefactor	0,450 /R x	22,18000 =	9,98100	
A0F-000C	h		Oficial 1a calefactor	0,450 /R x	25,74000 =	11,58300	
Subtotal:						21,56400	21,56400
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,32346
COST DIRECTE							21,88746
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							21,88746
P21GE-CUMV	u		Desmuntatge per a substitució de radiador elèctric, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		6,53	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	0,250 /R x	25,74000 =	6,43500	
Subtotal:						6,43500	6,43500
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,09653
COST DIRECTE							6,53153
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							6,53153
P21GN-4RUP	u		Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		4,38	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEPD	h		Ajudant electricista	0,090 /R x	22,18000 =	1,99620	
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	0,090 /R x	25,74000 =	2,31660	
Subtotal:						4,31280	4,31280

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06469
				COST DIRECTE			4,37749
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,37749
P2252-549H	m3		Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	Rend.: 1,000		39,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,036 /R x	20,75000 =	0,74700	
				Subtotal:		0,74700	0,74700
Maquinària							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,009 /R x	123,46000 =	1,11114	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,014 /R x	96,14000 =	1,34596	
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,007 /R x	119,96000 =	0,83972	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,014 /R x	72,12000 =	1,00968	
				Subtotal:		4,30650	4,30650
Materials							
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,200 x	28,25000 =	33,90000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050 x	2,45000 =	0,12250	
				Subtotal:		34,02250	34,02250
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01121
				COST DIRECTE			39,08721
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,08721
P-39	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000		21,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	20,75000 =	20,75000	
				Subtotal:		20,75000	20,75000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31125
				COST DIRECTE			21,06125
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,06125

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-40	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,000			43,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,750 /R x	20,75000 =	15,56250		
				Subtotal:		15,56250	15,56250	
Maquinària								
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	27,89000 =	27,89000		
				Subtotal:		27,89000	27,89000	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,15563	
				COST DIRECTE			43,60813	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,60813	
P2RA-EU5J	m3		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000			0,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035 x	0,00000 =	0,00000		
				Subtotal:		0,00000	0,00000	
				COST DIRECTE			0,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,00000	
P2RA-EU5L	m3		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000			0,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040 x	0,00000 =	0,00000		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				0,00000		0,00000	
COST DIRECTE						0,00000	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,00000	
P2RA-EU5R	m3		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		17,37	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190	x 91,43000 =	17,37170	
	Subtotal:					17,37170	17,37170
	COST DIRECTE					17,37170	
	DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						17,37170	
P2RA-EU5T	m3		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		-48,12	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200	x -240,60000 =	-48,12000	
	Subtotal:					-48,12000	-48,12000
	COST DIRECTE					-48,12000	
	DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						-48,12000	
P2RA-EU61	m3		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		0,00	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA-28TW	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17	0,700	x 0,00000 =	0,00000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B2D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
02 02 segons la Llista Europea de Residus								
				Subtotal:		0,00000		0,00000
				COST DIRECTE				0,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,00000
P-41	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		14,43		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials	B2RA-28UO	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	0,800	x 18,04000 =	14,43200		
				Subtotal:		14,43200	14,43200	
				COST DIRECTE		14,43200		
				DESPESES INDIRECTES		0,00	% 0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,43200		
P2RA-EU6F	m3		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		21,81		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x 15,04000 =	21,80800		
				Subtotal:		21,80800	21,80800	
				COST DIRECTE		21,80800		
				DESPESES INDIRECTES		0,00	% 0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,80800		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
P4E0-DAVK kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment				Rend.: 1,000		1,73 €			
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	24,90000	=	0,24900	
				Subtotal:				0,24900	0,24900
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	2,28000	=	0,01140	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,46867	=	1,46867	
				Subtotal:				1,48007	1,48007
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00374
				COST DIRECTE					1,73281
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,73281
P4E2-DWXX m3 Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment				Rend.: 1,000		162,85 €			
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	24,90000	=	9,96000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x	20,75000	=	33,20000	
				Subtotal:				43,16000	43,16000
Materials									
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,050	x	113,37167	=	119,04025	
				Subtotal:				119,04025	119,04025
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,64740
				COST DIRECTE					162,84765
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					162,84765

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P4E2-MD68	m3		Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	Rend.: 1,000		167,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,600 /R x	20,75000 =	33,20000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400 /R x	24,90000 =	9,96000	
				Subtotal:		43,16000	43,16000
Materials							
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050 x	117,44000 =	123,31200	
				Subtotal:		123,31200	123,31200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,64740
				COST DIRECTE			167,11940
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			167,11940
P4E4-5NS1	m2		Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes	Rend.: 1,000		53,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,050 x	1,73281 =	1,81945	
	P4E2-MD68	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	0,030 x	167,11940 =	5,01358	
	P4E5-DKMP	m2	Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000 x	46,58466 =	46,58466	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				53,41769			53,41769
COST DIRECTE							53,41769
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							53,41769
P4E5-DKMP	m2		Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	Rend.:	1,000		46,58 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h		Manobre	0,260	/R x	20,75000 =	5,39500
A0F-000T	h		Oficial 1a paleta	0,520	/R x	24,90000 =	12,94800
Subtotal:						18,34300	18,34300
Materials							
B0E2-0EL2	u		Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,1905	x	1,91000 =	23,28386
B07F-0LSZ	m3		Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,02232	x	197,46914 =	4,40751
Subtotal:						27,69137	27,69137
DESPESES AUXILIARS					3,00	%	0,55029
COST DIRECTE							46,58466
DESPESES INDIRECTES					0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							46,58466
P4FC-546D	u		Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret	Rend.:	1,000		17,59 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000T	h		Oficial 1a paleta	0,240	/R x	24,90000 =	5,97600
A0D-0007	h		Manobre	0,240	/R x	20,75000 =	4,98000
Subtotal:						10,95600	10,95600
Materials							
B0D62-07PL	cu		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01007	x	17,42000 =	0,17542
B4F0-0L2K	u		Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir	1,000	x	6,18000 =	6,18000
Subtotal:						6,35542	6,35542

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,27390
				COST DIRECTE			17,58532
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,58532
P7B2-5RJ9	m2		Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	Rend.: 1,000		1,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015 /R x	22,21000 =	0,33315	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030 /R x	24,90000 =	0,74700	
				Subtotal:		1,08015	1,08015
Materials							
	B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,100 x	0,25000 =	0,27500	
				Subtotal:		0,27500	0,27500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01620
				COST DIRECTE			1,37135
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,37135
P7C25-DDLH	m2		Aïllament de planxa de poliestirè extrusionat (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, i una transmissió tèrmica com a màxim de 0,032 w/m2k, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000		16,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,040 /R x	20,75000 =	0,83000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R x	24,90000 =	1,99200	
				Subtotal:		2,82200	2,82200
Materials							
	B7C25-186C	m2	Planxa de poliestirè extrusionat (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	1,050 x	13,13000 =	13,78650	
				Subtotal:		13,78650	13,78650
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04233
				COST DIRECTE			16,65083
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,65083

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P7C40-5010	m2		Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 50 mm de gruix amb malla metàl·lica, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000		8,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060 /R x	24,90000 =	1,49400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030 /R x	20,75000 =	0,62250	
				Subtotal:		2,11650	2,11650
Materials							
	B7C90-0JC3	m2	Feltre de llana mineral de roca de 60 a 70 kg/m3 de 50 mm de gruix amb malla metàl·lica	1,050 x	5,71000 =	5,99550	
				Subtotal:		5,99550	5,99550
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03175
				COST DIRECTE			8,14375
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,14375
P7C45-50SJ	m2		Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		11,78	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,040 /R x	20,75000 =	0,83000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R x	24,90000 =	1,99200	
				Subtotal:		2,82200	2,82200
Materials							
	B7C93-0ITB	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W	1,050 x	7,01000 =	7,36050	
	B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	3,000 x	0,52000 =	1,56000	
				Subtotal:		8,92050	8,92050
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04233
				COST DIRECTE			11,78483
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,78483

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P7CE0-4JHY	m2		Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006	Rend.: 1,000		59,33	€
Partides d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
P7CE1-4IT7	m2		Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x 38,01170 =	38,01170	
P81D-3GCQ	m		Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x 6,73825 =	3,36913	
P885-60AA	m2		Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	1,000	x 17,95405 =	17,95405	
				Subtotal:		59,33488	59,33488
				COST DIRECTE			59,33488
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,33488

P7CE0-4JI0	m2		Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 20 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,50 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport.	Rend.: 1,000		54,44	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006									
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P7CE1-4IU7	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 20 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	33,11270	=	33,11270	
	P81D-3GCQ	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	6,73825	=	3,36913	
	P885-60AA	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	1,000	x	17,95405	=	17,95405	
				Subtotal:				54,43588	54,43588
				COST DIRECTE					54,43588
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					54,43588

P7CE0-4JI4	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,85 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006	Rend.:	1,000				92,63	€
			Unitats		Preu		Parcial		Import
Partides d'obra									
	P885-60AA	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	1,000	x	17,95405	=	17,95405	
	P7CE1-4IU5	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb	1,000	x	71,30720	=	71,30720	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda					
	P81D-3GCQ	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	6,73825	=	3,36913
Subtotal:								92,63038
								92,63038
COST DIRECTE								92,63038
DESPESES INDIRECTES								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								92,63038

P7CE0-4JLJ	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0.88235 i 0,81081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006	Rend.: 1,000	45,65	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P885-60AA	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	1,000	x	17,95405	=	17,95405	
P7CE1-4IUH	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0.88235 i 0,81081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	24,32970	=	24,32970	
P81D-3GCQ	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	6,73825	=	3,36913	
Subtotal:							45,65288	45,65288

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU						
				COST DIRECTE		45,65288				
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,65288				
P7CE1-4IT7	m2		Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	Rend.: 1,000		38,01		€		
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
A0F-000D				h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	24,90000	=	7,47000
A0D-0007				h	Manobre	0,150	/R x	20,75000	=	3,11250
						Subtotal:		10,58250		10,58250
Materials										
B8ZA-0P1S				m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,25015	x	2,89000	=	3,61293
B7C25-182				m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte	1,050	x	15,72000	=	16,50600
B7CZ2-0IRH				u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,73000	=	5,84000
B811-1ZYY				t	Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	104,09000	=	1,31153
						Subtotal:		27,27046		27,27046
				DESPESES AUXILIARS		1,50		%		0,15874
				COST DIRECTE						38,01170
				DESPESES INDIRECTES		0,00		%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						38,01170
P7CE1-4IU5	m2		Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	Rend.: 1,000		71,31		€		
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
A0F-000D				h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	24,90000	=	7,47000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,75000	=	3,11250
					Subtotal:			10,58250
Materials								
	B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	104,09000	=	1,31153
	B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,25015	x	2,89000	=	3,61293
	B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,73000	=	5,84000
	B7C93-0IX8	m2	Placa rígida de poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W	1,050	x	47,43000	=	49,80150
					Subtotal:			60,56596
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15874
			COST DIRECTE					71,30720
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					71,30720
	P7CE1-4IU7	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 20 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	Rend.: 1,000				33,11 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	24,90000	=	7,47000
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,75000	=	3,11250
					Subtotal:			10,58250
Materials								
	B7C93-0IX4	m2	Placa rígida de poliestirè expandit grafito (EPS), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,050	x	13,34000	=	14,00700
	B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,25015	x	2,89000	=	3,61293
	B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	104,09000	=	1,31153
	B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,43000	=	3,44000
					Subtotal:			22,37146

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
				0,15874
COST DIRECTE				33,11270
DESPESES INDIRECTES				0,00 %
				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,11270

P7CE1-4IUH	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0.88235 i 0,81081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	Rend.: 1,000				24,33	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,75000	=	3,11250	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	24,90000	=	7,47000	
			Subtotal:				10,58250	10,58250
Materials								
B7CZ2-0IRP	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 30 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,39000	=	3,12000	
B7C25-182S	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0.88235 i 0,81081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte	1,050	x	5,28000	=	5,54400	
B811-1ZYY	t	Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	104,09000	=	1,31153	
B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,25015	x	2,89000	=	3,61293	
			Subtotal:				13,58846	13,58846
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15874
			COST DIRECTE					24,32970
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,32970

P815-3FMW	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1	Rend.: 1,000			10,49	€
			Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,099 /R x	20,75000 =		2,05425	
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,198 /R x	24,90000 =		4,93020	
			Subtotal:			6,98445	6,98445
Materials							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,17000	=	0,13566	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,02016	x	158,42750	=	3,19390	
			Subtotal:					3,32956	3,32956
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,17461
			COST DIRECTE						10,48862
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,48862
	P81D-3GCQ	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	Rend.: 1,000				6,74	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	24,90000	=	1,49400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	20,75000	=	0,62250	
			Subtotal:					2,11650	2,11650
Materials									
	B810-0P3P	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x	4,50000	=	4,59000	
			Subtotal:					4,59000	4,59000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03175
			COST DIRECTE						6,73825
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,73825
	P846-9JO8	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000				33,86	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	24,90000	=	9,96000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	22,21000	=	8,88400	
			Subtotal:					18,84400	18,84400
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,70000	=	0,80325	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,05000	=	0,09450	
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,55000	=	5,71650	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	16,19000	=	2,91420	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	5,20000	=	5,20000
Subtotal:								14,72845
DESPESES AUXILIARS								0,28266
COST DIRECTE								33,85511
DESPESES INDIRECTES								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								33,85511
P885-60AA	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	Rend.: 1,000					17,95 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	24,90000	=	9,96000
	A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	22,21000	=	4,44200
Subtotal:								14,40200
Materials								
	B884-16IM	kg	Mort de ciment monocapa (OC), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	19,950	x	0,16000	=	3,19200
Subtotal:								3,19200
DESPESES AUXILIARS								0,36005
COST DIRECTE								17,95405
DESPESES INDIRECTES								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								17,95405
P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000					5,32 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	24,90000	=	2,49000
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	22,21000	=	0,22210
Subtotal:								2,71210
Materials								
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	4,43000	=	1,76225
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	5,27000	=	0,80631
Subtotal:								2,56856

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,04068
COST DIRECTE							5,32134
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							5,32134

P8KA-47C5	m	Escopidor de 43 a 45 cm d'amplària, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, buixardada, amb trencaigües a un cantell, col·locada amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000			127,45	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import	
A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	20,75000 =	6,22500		
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600 /R x	24,90000 =	14,94000		
			Subtotal:		21,16500	21,16500	
Materials							
B0G1-0H59	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, buixardada, per a coronament de parets de 33 a 47 cm de gruix i amb trencaigües a un cantell	1,000 x	104,64000 =	104,64000		
B07F-0LT6	m3	Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00525 x	253,20434 =	1,32932		
			Subtotal:		105,96932	105,96932	
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,31748
COST DIRECTE							127,45180
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							127,45180

P93G-57PV	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8	Rend.: 1,000			7,53	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R x	24,90000 =	1,99200		
A0D-0007	h	Manobre	0,110 /R x	20,75000 =	2,28250		
			Subtotal:		4,27450	4,27450	
Materials							
B07F-0LT8	m3	Mortor de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315 x	101,29990 =	3,19095		
			Subtotal:		3,19095	3,19095	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06412
				COST DIRECTE			7,52957
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,52957
P93G-57Q1	m2		Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000		9,56	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,120 /R x	20,75000 =	2,49000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	24,90000 =	2,49000	
				Subtotal:		4,98000	4,98000
Materials							
	B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105 x	1,38000 =	0,01449	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,042 x	106,85410 =	4,48787	
				Subtotal:		4,50236	4,50236
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07470
				COST DIRECTE			9,55706
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,55706
P93L-B3E6	m2		Solera de 10 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió	Rend.: 1,000		17,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,090 /R x	24,90000 =	2,24100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,180 /R x	20,75000 =	3,73500	
				Subtotal:		5,97600	5,97600
Materials							
	B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20	0,105 x	109,72000 =	11,52060	
				Subtotal:		11,52060	11,52060
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08964
				COST DIRECTE			17,58624
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,58624

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P93L-B3F6	m2		Solera de 10 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió	Rend.: 1,000			17,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,180 /R x	20,75000 =	3,73500		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,090 /R x	24,90000 =	2,24100		
				Subtotal:		5,97600	5,97600	
Materials								
	B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20	0,105 x	109,72000 =	11,52060		
				Subtotal:		11,52060	11,52060	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08964	
				COST DIRECTE			17,58624	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,58624	
P9D5-35TU	m2		Paviment exterior, de rajola de gres premnat esmaltat antilliscant, grup B1b/B1la (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-EF (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000			54,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450 /R x	24,90000 =	11,20500		
	A0D-0007	h	Manobre	0,030 /R x	20,75000 =	0,62250		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x	22,21000 =	4,44200		
				Subtotal:		16,26950	16,26950	
Materials								
	B0FG2-0GM	m2	Rajola de gres premnat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup B1b-B1la (UNE-EN 14411)	1,020 x	27,26000 =	27,80520		
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425 x	1,45000 =	2,06625		
	B094-06TN	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 EF segons norma UNE-EN 12004	7,0035 x	1,21000 =	8,47424		
				Subtotal:		38,34569	38,34569	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24404	
				COST DIRECTE			54,85923	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,85923	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P9D5-35TV	m2		Paviment exterior, de rajola de gres premstat esmaltat antilliscant, grup BIb/BIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000		54,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x	22,21000 =	4,44200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450 /R x	24,90000 =	11,20500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030 /R x	20,75000 =	0,62250	
				Subtotal:		16,26950	16,26950
Materials							
	B0FG2-0GM	m2	Rajola de gres premstat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIb-BIIa (UNE-EN 14411)	1,020 x	27,26000 =	27,80520	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425 x	1,45000 =	2,06625	
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,0035 x	1,18000 =	8,26413	
				Subtotal:		38,13558	38,13558
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24404
				COST DIRECTE			54,64912
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,64912
P9D5-365E	m2		Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premstat sense esmaltar antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000		55,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,030 /R x	20,75000 =	0,62250	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x	22,21000 =	4,44200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500 /R x	24,90000 =	12,45000	
				Subtotal:		17,51450	17,51450
Materials							
	B0FG2-0GP	m2	Rajola de gres porcellànic premstat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,020 x	33,29000 =	33,95580	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425 x	0,55000 =	0,78375	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	7,0035 x	0,43000 =	3,01151	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				37,75106			37,75106
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,26272
COST DIRECTE							55,52828
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							55,52828
P9U7-EKMV	m		Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu mitjà, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000			13,60 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000D	h		Oficial 1a col·locador	0,157	/R x 24,90000 =	3,90930	
A0D-0007	h		Manobre	0,060	/R x 20,75000 =	1,24500	
Subtotal:						5,15430	5,15430
Materials							
B9U6-0J9W	m		Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu mitjà, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix	1,040	x 7,75000 =	8,06000	
B9C0-0HKK	kg		Beurada de color	0,165	x 1,18000 =	0,19470	
B07F-0LT4	m3		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00105	x 106,85410 =	0,11220	
Subtotal:						8,36690	8,36690
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,07731
COST DIRECTE							13,59851
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							13,59851
P9U8-4Z7F	m		Sòcol de rajola de gres premnat esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000			9,52 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEP3	h		Ajudant col·locador	0,024	/R x 22,21000 =	0,53304	
A0F-000D	h		Oficial 1a col·locador	0,120	/R x 24,90000 =	2,98800	
Subtotal:						3,52104	3,52104
Materials							
B9U7-0JAL	m		Sòcol de rajola gres premnat esmaltat, de 10 cm d'alçària	1,020	x 5,39000 =	5,49780	
B094-06TU	kg		Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	0,525	x 0,57000 =	0,29925	
B053-1VF9	kg		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,10005	x 1,45000 =	0,14507	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		5,94212	5,94212
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05282
				COST DIRECTE			9,51598
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,51598
P9U8-4Z8B	m		Sòcol de rajola de gres porcellànic premnat esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000		8,73	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020 /R x	22,21000 =	0,44420	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100 /R x	24,90000 =	2,49000	
				Subtotal:		2,93420	2,93420
Materials							
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,10005 x	0,55000 =	0,05503	
	B9U7-0JAP	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premnat esmaltat, de 10 cm d'alçària	1,020 x	5,36000 =	5,46720	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,525 x	0,43000 =	0,22575	
				Subtotal:		5,74798	5,74798
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04401
				COST DIRECTE			8,72619
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,72619
P9U8-4Z8Y	m		Sòcol de rajola de gres premnat esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000		9,24	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020 /R x	22,21000 =	0,44420	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100 /R x	24,90000 =	2,49000	
				Subtotal:		2,93420	2,93420
Materials							
	B9U7-0JAL	m	Sòcol de rajola gres premnat esmaltat, de 10 cm d'alçària	1,020 x	5,39000 =	5,49780	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,10005 x	1,45000 =	0,14507	
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,525 x	1,18000 =	0,61950	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				6,26237			6,26237
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,04401
COST DIRECTE							9,24058
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							9,24058
P9V6-E7MB	m		Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu mitjà, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000			91,65 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h		Manobre	0,600	/R x 20,75000 =	12,45000	
A0F-000T	h		Oficial 1a paleta	0,600	/R x 24,90000 =	14,94000	
Subtotal:						27,39000	27,39000
Materials							
B056-06J5	kg		Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,9994	x 0,19000 =	0,18989	
B9C0-0HKK	kg		Beurada de color	0,795	x 1,18000 =	0,93810	
B9V6-0JCZ	m		Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu mitjà, de dues peces, frontal i estesa	1,020	x 57,76000 =	58,91520	
B07F-0LT6	m3		Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01502	x 253,20434 =	3,80313	
Subtotal:						63,84632	63,84632
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,41085
COST DIRECTE							91,64717
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							91,64717
P9Z3-DP5A	m2		Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000			3,13 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000I	h		Oficial 1a ferrallista	0,018	/R x 24,90000 =	0,44820	
A01-FEP0	h		Ajudant ferrallista	0,018	/R x 22,21000 =	0,39978	
Subtotal:						0,84798	0,84798
Materials							
B0AM-078F	kg		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01224	x 2,28000 =	0,02791	
B0B8-108C	m2		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x 1,87000 =	2,24400	
Subtotal:						2,27191	2,27191

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01272
				COST DIRECTE			3,13261
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,13261
PAF9-5TBD	u		Conjunt d'obertura de 300x207 cm, formada per porta batent de pvc de 84x207, dues fulles oscilobatents, part fixa central i part fixa inferior classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmitància del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		1.568,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400 /R x	22,21000 =	8,88400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	25,74000 =	51,48000	
				Subtotal:		60,36400	60,36400
Materials							
	BAF5-1330	m2	Conjunt d'obertura de 300x207 cm, formada per porta batent de pvc de 84x207, dues fulles oscilobatents, part fixa central i part fixa inferior classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmitància del marc de 1,40 w/m2.k	6,450 x	233,58000 =	1.506,59100	
				Subtotal:		1.506,59100	1.506,59100
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,50910
				COST DIRECTE			1.568,46410
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.568,46410
PAF9-5TDO	u		Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, amb una mplària de 100x210 cm, amb una transmitància del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		615,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,870 /R x	25,74000 =	22,39380	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,175 /R x	22,21000 =	3,88675	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		26,28055		26,28055	
Materials									
	BAF5-136M	m2	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, amb una mplària de 100x210 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	2,760	x	208,85000	=	576,42600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	29,99000	=	3,59880	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,350	x	24,20000	=	8,47000	
				Subtotal:		588,49480		588,49480	
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,65701	
				COST DIRECTE				615,43236	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				615,43236	
PAF9-5THY				u	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, una amb una amplària de 80x230 i l'altra de 39x203 cm per a un buit d'obra aproximat de 137x230 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k		Rend.: 1,000	1.391,32	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,175	/R x	22,21000	=	3,88675	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,870	/R x	25,74000	=	22,39380	
				Subtotal:		26,28055		26,28055	
Materials									
	BAF5-133T	m2	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, una amb una amplària de 80x230 i l'altra de 39x203 cm per a un buit d'obra aproximat de 137x230 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	3,750	x	360,28000	=	1.351,05000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	29,99000	=	3,89870	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,390	x	24,20000	=	9,43800	
				Subtotal:		1.364,38670		1.364,38670	
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,65701	
				COST DIRECTE				1.391,32426	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.391,32426	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PAF9-5TKU	u		Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, dues fixes i una fulla superior fixa, amb una mplària de 300x273 cm, amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		1.420,19	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,210 /R x	22,21000 =	4,66410	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,050 /R x	25,74000 =	27,02700	
				Subtotal:		31,69110	31,69110
Materials							
	BAF5-137K	m2	Porta de pvc color blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, dues fixes i una fulla superior fixa, amb una mplària de 300x273 cm, amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	6,000 x	228,76000 =	1.372,56000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150 x	29,99000 =	4,49850	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440 x	24,20000 =	10,64800	
				Subtotal:		1.387,70650	1.387,70650
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,79228
				COST DIRECTE			1.420,18988
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.420,18988
PAJ1-7ZXD	u		Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		511,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	22,21000 =	3,33150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	25,74000 =	15,44400	
				Subtotal:		18,77550	18,77550
Materials							
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100 x	29,99000 =	2,99900	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,290	x	24,20000	=	7,01800
	BAJ1-1WN1	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	1,440	x	334,82000	=	482,14080
						Subtotal:	492,15780	492,15780
DESPESES AUXILIARS						2,50	%	0,46939
COST DIRECTE								511,40269
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								511,40269
PAJ1-8012	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000				271,88	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,74000	=	10,29600
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,21000	=	2,22100
						Subtotal:	12,51700	12,51700
Materials								
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	29,99000	=	2,09930
	BAJ1-1WMP	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	0,720	x	349,48000	=	251,62560
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220	x	24,20000	=	5,32400

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				259,04890			259,04890
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,31293
COST DIRECTE							271,87883
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							271,87883
PAJ1-801Q	u		Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		309,11	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	22,21000 =	2,22100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x	25,74000 =	10,29600	
				Subtotal:		12,51700	12,51700
Materials							
	BAJ1-1WMU	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	0,900 x	320,35000 =	288,31500	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,080 x	29,99000 =	2,39920	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,230 x	24,20000 =	5,56600	
				Subtotal:		296,28020	296,28020
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,31293
COST DIRECTE							309,11013
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							309,11013

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D648818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PAJ1-804D	u		Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 112x89 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		354,68	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	22,21000 =	2,22100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x	25,74000 =	10,29600	
				Subtotal:		12,51700	12,51700
Materials							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,250 x	24,20000 =	6,05000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,080 x	29,99000 =	2,39920	
	BAJ1-1WN0	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 112x89 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	1,080 x	308,70000 =	333,39600	
				Subtotal:		341,84520	341,84520
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,31293
				COST DIRECTE			354,67513
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			354,67513
PAJ1-8051	u		Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		830,71	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	25,74000	=	15,44400
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,21000	=	3,33150
				Subtotal:			18,77550	18,77550
Materials								
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	24,20000	=	7,74400
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	29,99000	=	3,29890
	BAJ1-1WI1	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Amb una transmitància del marc de 1,40 w/m2.k	1,800	x	444,68000	=	800,42400
				Subtotal:			811,46690	811,46690
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,46939
				COST DIRECTE				830,71179
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				830,71179

PAJ1-8061	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 158x148 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Amb una transmitància del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000			1.002,95	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	22,21000 =	3,33150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	25,74000 =	15,44400	
			Subtotal:		18,77550	18,77550	
Materials							
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120 x	29,99000 =	3,59880	
	BAJ1-1WI2	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 158x148 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i	2,250 x	431,73000 =	971,39250	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTI	dm3	persiana de PVC Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x	24,20000	=	8,71200
Subtotal:								983,70330
983,70330								
DESPESES AUXILIARS								0,46939
COST DIRECTE								1.002,94819
DESPESES INDIRECTES								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								1.002,94819
	PAJ1-806D	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fuees batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 134x139 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000				742,26 €
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	25,74000	=	15,44400
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,21000	=	3,33150
Subtotal:								18,77550
18,77550								
Materials								
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x	24,20000	=	8,71200
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	29,99000	=	3,59880
	BAJ1-1WNB	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fuees batents i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 134x139 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	2,250	x	315,87000	=	710,70750
Subtotal:								723,01830
723,01830								
DESPESES AUXILIARS								0,46939
COST DIRECTE								742,26319
DESPESES INDIRECTES								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								742,26319

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PAJ1-8084	u		Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		154,01	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	22,21000 =	2,22100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x	25,74000 =	10,29600	
				Subtotal:		12,51700	12,51700
Materials							
	BAJ1-1WM	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	0,360 x	378,60000 =	136,29600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050 x	29,99000 =	1,49950	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,140 x	24,20000 =	3,38800	
				Subtotal:		141,18350	141,18350
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,31293
				COST DIRECTE			154,01343
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			154,01343
PAJ1-80B7	u		Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 60x77 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		207,70	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B2D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,74000 =	10,29600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,21000 =	2,22100	
				Subtotal:			12,51700	12,51700
Materials								
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,180	x	24,20000 =	4,35600	
	BAJ1-1WMP	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	0,540	x	349,48000 =	188,71920	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,060	x	29,99000 =	1,79940	
				Subtotal:			194,87460	194,87460
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,31293
				COST DIRECTE				207,70453
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				207,70453
PAJ1-80BV				Rend.: 1,000			255,67	€
Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 73x77 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k								
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,21000 =	2,22100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,74000 =	10,29600	
				Subtotal:			12,51700	12,51700
Materials								
	BAJ1-1WMP	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	0,675	x	349,48000 =	235,89900	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	29,99000	=	2,09930
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,200	x	24,20000	=	4,84000
						Subtotal:		242,83830
								242,83830
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	0,31293
			COST DIRECTE					255,66823
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					255,66823

PAJ1-80CH	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i part inferior fixa, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmitància del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000	234,30	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x	25,74000 =	10,29600	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	22,21000 =	2,22100	
			Subtotal:		12,51700	12,51700
Materials						
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070 x	29,99000 =	2,09930	
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220 x	24,20000 =	5,32400	
BAJ1-1WLW	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i part inferior fixa, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmitància del marc de 1,40 w/m2.k	0,810 x	264,26000 =	214,05060	
			Subtotal:		221,47390	221,47390

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,31293
COST DIRECTE							234,30383
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							234,30383
PAJ1-80CJ	u		Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 107x77 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		279,74	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,74000 =	10,29600
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,21000 =	2,22100
				Subtotal:		12,51700	12,51700
Materials							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220	x	24,20000 =	5,32400
	BAJ1-1WMU	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilant, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmissió del marc de 1,40 w/m2.k	0,810	x	320,35000 =	259,48350
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	29,99000 =	2,09930
				Subtotal:		266,90680	266,90680
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,31293
COST DIRECTE							279,73673
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							279,73673
PAJ2-80GS	u		Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 277x184 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb una transmissió del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000		536,86	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	25,74000	=	18,01800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,21000	=	3,33150	
				Subtotal:				21,34950	21,34950
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480	x	24,20000	=	11,61600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160	x	29,99000	=	4,79840	
	BAJ2-1WOF	m2	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 277x184 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb una transmitància del marc de 1,40 w/m2.k	3,960	x	125,90000	=	498,56400	
				Subtotal:				514,97840	514,97840
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,53374
				COST DIRECTE					536,86164
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					536,86164
PAJ2-8014	u		Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 94x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmitància del marc de 1,30 w/m2.k	Rend.: 1,000				293,22	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B2D648181FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,21000	=	2,22100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	25,74000	=	12,87000	
Subtotal:								15,09100	15,09100
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	29,99000	=	3,59880	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	24,20000	=	8,95400	
	BAJ2-1WOD	m2	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 94x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana i amb una transmitància del marc de 1,40 w/m2.k	1,980	x	133,94000	=	265,20120	
Subtotal:								277,75400	277,75400
DESPESES AUXILIARS						2,50	%	0,37728	
COST DIRECTE								293,22228	
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								293,22228	
PAN5-7YGR	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm		Rend.: 1,000				34,69	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN0-1WGZ	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	1,000	x	6,61000	=	6,61000	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	5,400	x	5,20000	=	28,08000	
Subtotal:								34,69000	34,69000
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,00000	
COST DIRECTE								34,69000	
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								34,69000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PAN5-7YGV	u		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 158x148 cm	Rend.: 1,000		40,93	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
BAN0-1WGZ	u		Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	1,000 x	6,61000 =	6,61000	
BAN6-1WG	m		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,600 x	5,20000 =	34,32000	
				Subtotal:		40,93000	40,93000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			40,93000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,93000
PAN5-7YHN	u		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x159 cm	Rend.: 1,000		36,25	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
BAN6-1WG	m		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	5,700 x	5,20000 =	29,64000	
BAN0-1WGZ	u		Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	1,000 x	6,61000 =	6,61000	
				Subtotal:		36,25000	36,25000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			36,25000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,25000
PAN5-7YXO	u		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm	Rend.: 1,000		18,72	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
BAN6-1WG	m		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,600 x	5,20000 =	18,72000	
				Subtotal:		18,72000	18,72000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				18,72000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,72000
	PAN5-7YXQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 112x50 cm	Rend.:	1,000			20,28 €
Materials				Unitats		Preu	Parcial	Import
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,900	x	5,20000 =	20,28000	
				Subtotal:			20,28000	20,28000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
					COST DIRECTE			20,28000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,28000
	PAN5-7YXU	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 112x89 cm	Rend.:	1,000			24,96 €
Materials				Unitats		Preu	Parcial	Import
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,800	x	5,20000 =	24,96000	
				Subtotal:			24,96000	24,96000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
					COST DIRECTE			24,96000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,96000
	PAN5-7YYK	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x77 cm	Rend.:	1,000			21,84 €
Materials				Unitats		Preu	Parcial	Import
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,200	x	5,20000 =	21,84000	
				Subtotal:			21,84000	21,84000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			21,84000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,84000
PAN5-7YYS	u		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 134x139 cm	Rend.: 1,000		31,20	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,000	x 5,20000 =	31,20000	
				Subtotal:		31,20000	31,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			31,20000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,20000
	PAN5-7YZG	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 107x77 cm	Rend.: 1,000		29,64	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	5,700	x 5,20000 =	29,64000	
				Subtotal:		29,64000	29,64000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			29,64000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,64000
	PAN5-7Z27	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 277x184 cm	Rend.: 1,000		49,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	9,600	x 5,20000 =	49,92000	
				Subtotal:		49,92000	49,92000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,00000	
				COST DIRECTE				49,92000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				49,92000	
PAN5-7Z33	u		Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 100x210 cm	Rend.: 1,000				36,63 €	
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	5,500	x	6,66000	=	36,63000	
				Subtotal:				36,63000	36,63000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,00000	
				COST DIRECTE				36,63000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,63000	
PAN5-7Z3H	u		Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x207 cm	Rend.: 1,000				48,62 €	
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	7,300	x	6,66000	=	48,61800	
				Subtotal:				48,61800	48,61800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,00000	
				COST DIRECTE				48,61800	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				48,61800	
PAN5-7Z5G	u		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 94x200 cm	Rend.: 1,000				31,72 €	
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,100	x	5,20000	=	31,72000	
				Subtotal:				31,72000	31,72000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				31,72000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,72000
	PAN5-7ZA5	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 137x230 cm	Rend.: 1,000				40,63 €
Materials				Unitats		Preu	Parcial	Import
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	6,100	x	6,66000 =	40,62600	
				Subtotal:			40,62600	40,62600
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				40,62600
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,62600
		PAN5-7ZHH	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x273 cm	Rend.: 1,000			55,28 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	8,300	x	6,66000 =	55,27800	
				Subtotal:			55,27800	55,27800
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				55,27800
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				55,27800
		PAN5-7ZIO	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 78x50 cm	Rend.: 1,000			12,48 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	2,400	x	5,20000 =	12,48000	
				Subtotal:			12,48000	12,48000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				12,48000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,48000
PAN5-7ZIQ	u		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x50 cm	Rend.: 1,000				14,04 €
Materials				Unitats		Preu	Parcial	Import
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	2,700	x	5,20000	= 14,04000	
				Subtotal:			14,04000	14,04000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				14,04000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,04000
PAN5-7ZIU	u		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x50 cm	Rend.: 1,000				18,72 €
Materials				Unitats		Preu	Parcial	Import
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,600	x	5,20000	= 18,72000	
				Subtotal:			18,72000	18,72000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				18,72000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,72000
PAN5-7ZJK	u		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x77 cm	Rend.: 1,000				15,60 €
Materials				Unitats		Preu	Parcial	Import
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,000	x	5,20000	= 15,60000	
				Subtotal:			15,60000	15,60000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				15,60000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,60000
PAN5-7ZJM	u		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 73x77 cm	Rend.: 1,000			17,16	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,300	x	5,20000 =	17,16000	
				Subtotal:			17,16000	17,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				17,16000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,16000
PAN5-7ZJQ	u		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 107x77 cm	Rend.: 1,000			21,84	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,200	x	5,20000 =	21,84000	
				Subtotal:			21,84000	21,84000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				21,84000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,84000
PAV3-5U1E	m2		Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 200 a 250 mm d'amplària, de forma elíptica, tubulars extruïdes, col·locades en parament sobre montants d'alumini extruït, amb suport porta lames d'alumini i per aplicació de marc fix entre marcs vistos d'alumini,amb accionament motoritzat, col·locada, s'inclou fixació mecànica i mecanismes necessaris per la seva col·locació sobre sostre existent.	Rend.: 1,000			184,79	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	24,90000 =	2,49000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	22,21000 =	2,22100	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			4,71100	4,71100
Materials								
	BAV6-13I7	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 200 a 250 mm d'amplària i secció tipus tancada, amb accionament motoritzat	1,000	x	179,96000	=	179,96000
				Subtotal:			179,96000	179,96000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,11778
				COST DIRECTE				184,78878
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				184,78878
PB11-DJ0A		m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà situat a una alçada de 100 cm amb diàmetre de 40 mm i un altre passamà de diàmetre situat a una alçada de 70 cm, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter subjectada pel lateral en bloc de morter.	Rend.: 1,000				316,08 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	24,90000	=	7,47000
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	20,75000	=	4,15000
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	25,29000	=	10,11600
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	22,29000	=	4,45800
				Subtotal:			26,19400	26,19400
Materials								
	BB11-0XQB	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà situat a una alçada de 100 cm amb diàmetre de 40 mm i un altre passamà de diàmetre situat a una alçada de 70 cm, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter subjectada pel lateral en bloc de morter.	1,000	x	288,54000	=	288,54000
	B07L-1PYB	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x	69,13000	=	0,69130
				Subtotal:			289,23130	289,23130
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,65485
				COST DIRECTE				316,08015
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				316,08015

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
PB31-HAGS m2 Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra				Rend.: 1,000		144,02	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 24,90000 =	12,45000		
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x 20,75000 =	6,22500		
				Subtotal:		18,67500	18,67500	
Materials								
	BB33-H5I7	m2	Armari metàl·lic amb dimensions de 1100mm x 2750 mm x600 mm fondària , format per marc d'acer de 40x40x6 mm, amb montant central i 2 portes batents amb pany i clau. Pintat amb protecció contra la corrosió i acabat amb negre. Les lames seràn horitzontals inclinades.S'inclou montatge, instal·lació i atornillament amb tacs químics en tancament de façana de l'edifici.	1,000	x 124,44000 =	124,44000		
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x 125,70910 =	0,62855		
				Subtotal:		125,06855	125,06855	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,28013	
				COST DIRECTE			144,02368	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			144,02368	
PC1B-BJO9 m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 6 mm de gruix reflectora de control solar, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC., amb una transmitància tèrmica de 1,3 w/m2k i un g=0,43				Rend.: 1,000		59,69	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x 28,58000 =	14,29000		
				Subtotal:		14,29000	14,29000	
Materials								
	BC13-2S06	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 4 mm de gruix reflectora de control solar, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC., amb una transmitància tèrmica de 1,3 w/m2k i un g=0,43	1,000	x 45,19000 =	45,19000		
				Subtotal:		45,19000	45,19000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,21435
COST DIRECTE							59,69435
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							59,69435
PC1C-BQGF	m2		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	Rend.: 1,000		132,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x 28,58000 =	17,14800	
				Subtotal:		17,14800	17,14800
Materials	BC11-2SLU	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x 114,80000 =	114,80000	
				Subtotal:		114,80000	114,80000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,25722
COST DIRECTE							132,20522
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							132,20522
PC1C-BQYE	m2		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm laminar de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm laminar de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	Rend.: 1,000		162,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x 28,58000 =	17,14800	
				Subtotal:		17,14800	17,14800
Materials	BC11-2T3T	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,000	x 145,43000 =	145,43000	
				Subtotal:		145,43000	145,43000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25722
				COST DIRECTE			162,83522
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			162,83522
PC1E-5DV4	m2		Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, amb una transmissió tèrmica de 1,6 w/m2k i una g= 0,68	Rend.: 1,000		38,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500 /R x	28,58000 =	14,29000	
				Subtotal:		14,29000	14,29000
Materials	BC15-0U6O	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora	1,000 x	23,75000 =	23,75000	
				Subtotal:		23,75000	23,75000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,35725
				COST DIRECTE			38,39725
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,39725
PE361-46PV	u		Radiador d'alumini de 17 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	Rend.: 1,000		497,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,100 /R x	22,18000 =	24,39800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,100 /R x	25,74000 =	28,31400	
				Subtotal:		52,71200	52,71200
Materials	BE3E-0MVZ	u	Radiador d'alumini de 17 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000 x	439,14000 =	439,14000	
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000 x	2,52000 =	5,04000	
				Subtotal:		444,18000	444,18000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,79068
				COST DIRECTE			497,68268
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			497,68268

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PE361-46PW	u		Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	Rend.: 1,000		250,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,800 /R x	22,18000 =	17,74400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,800 /R x	25,74000 =	20,59200	
				Subtotal:		38,33600	38,33600
Materials							
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000 x	2,52000 =	5,04000	
	BE3E-0MW1	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000 x	206,65000 =	206,65000	
				Subtotal:		211,69000	211,69000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,57504
				COST DIRECTE			250,60104
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			250,60104
PE361-46Q1	u		Radiador d'alumini de 14 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	Rend.: 1,000		415,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000 /R x	25,74000 =	25,74000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000 /R x	22,18000 =	22,18000	
				Subtotal:		47,92000	47,92000
Materials							
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000 x	2,52000 =	5,04000	
	BE3E-0MW9	u	Radiador d'alumini de 14 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000 x	361,64000 =	361,64000	
				Subtotal:		366,68000	366,68000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,71880
				COST DIRECTE			415,31880
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			415,31880

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PE361-46Q5	u		Radiador d'alumini d'11 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	Rend.: 1,000		332,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,900 /R x	25,74000 =	23,16600	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,900 /R x	22,18000 =	19,96200	
				Subtotal:		43,12800	43,12800
Materials							
	BE3E-0MW	u	Radiador d'alumini d'11 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000 x	284,14000 =	284,14000	
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000 x	2,52000 =	5,04000	
				Subtotal:		289,18000	289,18000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,64692
				COST DIRECTE			332,95492
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			332,95492
PE361-46R8	u		Radiador d'alumini de 7 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	Rend.: 1,000		224,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,800 /R x	25,74000 =	20,59200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,800 /R x	22,18000 =	17,74400	
				Subtotal:		38,33600	38,33600
Materials							
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000 x	2,52000 =	5,04000	
	BE3E-0MVV	u	Radiador d'alumini de 7 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000 x	180,82000 =	180,82000	
				Subtotal:		185,86000	185,86000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,57504
				COST DIRECTE			224,77104
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			224,77104

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
PE361-46R9	u		Radiador d'alumini de 18 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	Rend.: 1,000			528,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,200 /R x	22,18000 =	26,61600		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,200 /R x	25,74000 =	30,88800		
				Subtotal:		57,50400	57,50400	
Materials								
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000 x	2,52000 =	5,04000		
	BE3E-0MVX	u	Radiador d'alumini de 18 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000 x	464,97000 =	464,97000		
				Subtotal:		470,01000	470,01000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,86256	
				COST DIRECTE			528,37656	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			528,37656	
PE361-46RB	u		Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	Rend.: 1,000			132,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x	22,18000 =	11,09000		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	25,74000 =	12,87000		
				Subtotal:		23,96000	23,96000	
Materials								
	BE3E-0MW2	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000 x	103,32000 =	103,32000		
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000 x	2,52000 =	5,04000		
				Subtotal:		108,36000	108,36000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35940	
				COST DIRECTE			132,67940	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			132,67940	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
PE361-46RD	u		Radiador d'alumini de 10 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	Rend.: 1,000			307,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,900	/R x 25,74000 =	23,16600		
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,900	/R x 22,18000 =	19,96200		
				Subtotal:		43,12800	43,12800	
Materials								
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x 2,52000 =	5,04000		
	BE3E-0MW8	u	Radiador d'alumini de 10 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000	x 258,32000 =	258,32000		
				Subtotal:		263,36000	263,36000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,64692	
				COST DIRECTE			307,13492	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			307,13492	
PED2-CTXO	u		Bomba de calor trifàsica, tipus calor aire-aigua tipus monbloc e inverter amb una potència calorífica de 39,40 kw i un coeficient de rendiemnt COP 3,98 i una potència elèctrica abosorvida nominal de 9,90 kwe. Una potència frigorífica de 36,50 kw i un coeficien de rendiment EER 3,65. Una presió acústica de 77 dba, amb vols d'alimentació de 400v-, fluid frigorífic R410A, amb unes mesures de 1720x1700x670 mm i un pes de 330 kg-. S'inclou circulador, vas d'expansió, vàlcula de seguetat, etc.. tot per al seu funcionament. s'inclou el subministre i el muntatge.	Rend.: 1,000			15.399,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	6,000	/R x 25,74000 =	154,44000		
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	6,000	/R x 22,18000 =	133,08000		
				Subtotal:		287,52000	287,52000	
Materials								
	BED2-34MZ	u	Bomba de calor trifàsica, tipus calor aire-aigua tipus monbloc e inverter amb una potència calorífica de 39,40 kw i un coeficient de rendiemnt COP 3,98 i una potència elèctrica abosorvida nominal de 9,90 kwe. Una potència frigorífica de 36,50 kw i un coeficien de rendiment EER 3,65. Una presió acústica de 77 dba, amb vols d'alimentació de 400v-, fluid frigorífic R410A, amb unes mesures de 1720x1700x670 mm i un pes de 330 kg-. S'inclou circulador, vas d'expansió, vàlcula de seguetat, etc.. tot per al seu funcionament. s'inclou el subministre i el muntatge.	1,000	x 15.104,3500 =	15.104,35000		
				Subtotal:		15.104,35000	15.104,35000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		7,18800
				COST DIRECTE			15.399,05800
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15.399,05800
PEU1-C53I	u		Caixa per a col·lector de 2 a 3 circuits, d'acer, amb acabat lacat, col·locada amb fixacions murals	Rend.: 1,000		166,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250 /R x	25,74000 =	6,43500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,125 /R x	22,18000 =	2,77250	
				Subtotal:		9,20750	9,20750
Materials							
	BEU1-2QQB	u	Caixa per a col·lector de 2 a 3 circuits, d'acer, amb acabat lacat	1,000 x	157,55000 =	157,55000	
				Subtotal:		157,55000	157,55000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13811
				COST DIRECTE			166,89561
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			166,89561
PEU2-7B40	u		Col·lector doble d'1"1/4 de diàmetre per a caldera, amb 2 vàlvules de 3 vies, col·locat i connectat	Rend.: 1,000		603,71	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,800 /R x	25,74000 =	20,59200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,800 /R x	22,18000 =	17,74400	
				Subtotal:		38,33600	38,33600
Materials							
	BEU2-1PH0	u	Col·lector doble d'1"1/4 de diàmetre per a caldera, amb 2 vàlvules de 3 vies	1,000 x	564,80000 =	564,80000	
				Subtotal:		564,80000	564,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,57504
				COST DIRECTE			603,71104
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			603,71104

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
PEU7-6RUN	u		Dipòsit d'inèrcia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 140 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	Rend.: 1,000		1.134,05	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x 22,18000 =	88,72000		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x 25,74000 =	102,96000		
				Subtotal:		191,68000		191,68000
Materials								
	BEU7-1CGU	u	Dipòsit d'inèrcia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 140 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	1,000	x 939,49000 =	939,49000		
				Subtotal:		939,49000		939,49000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			2,87520
				COST DIRECTE				1.134,04520
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.134,04520
PEV2-8F5Z	u		Central de programació per a sistemes de calefacció amb emissors de termòstat intercanviable digital, programació horaria i setmanal i display gràfic	Rend.: 1,000		85,87	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x 25,74000 =	12,87000		
				Subtotal:		12,87000		12,87000
Materials								
	BEV2-2152	u	Central de programació per a sistemes de calefacció amb emissors de termòstat intercanviable digital, programació horaria i setmanal i amb display gràfic	1,000	x 72,81000 =	72,81000		
				Subtotal:		72,81000		72,81000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,19305
				COST DIRECTE				85,87305
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				85,87305

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PEZ3-6G6M	u		Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire automàtic, acoblat al radiador	Rend.: 1,000		66,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	25,74000 =	12,87000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x	22,18000 =	11,09000	
				Subtotal:		23,96000	23,96000
Materials							
	BEZ1-0OVE	u	Aixeta per a radiadors, termostàtica, preu alt	1,000 x	31,73000 =	31,73000	
	BEZ3-0OVT	u	Detentor de sortida, preu alt	1,000 x	4,72000 =	4,72000	
	BEZ8-0OUZ	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	3,000 x	0,84000 =	2,52000	
	BEZ5-0OVC	u	Purgador per a radiadors, automàtic	1,000 x	1,99000 =	1,99000	
	BEZ8-0OUW	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	1,000 x	0,75000 =	0,75000	
				Subtotal:		41,71000	41,71000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35940
				COST DIRECTE			66,02940
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			66,02940
PEZ3-6G6R	u		Conjunt de valvuleria termostabilitzable per a radiador amb sistema monotubular, amb vàlvula, taps i purgador d'aire automàtic, acoblat al radiador	Rend.: 1,000		49,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x	22,18000 =	11,09000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	25,74000 =	12,87000	
				Subtotal:		23,96000	23,96000
Materials							
	BEZ1-0OVL	u	Aixeta monotub per a radiador, termostabilitzable, preu alt	1,000 x	19,96000 =	19,96000	
	BEZ5-0OVC	u	Purgador per a radiadors, automàtic	1,000 x	1,99000 =	1,99000	
	BEZ8-0OUW	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	2,000 x	0,75000 =	1,50000	
	BEZ8-0OUZ	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	2,000 x	0,84000 =	1,68000	
				Subtotal:		25,13000	25,13000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35940
				COST DIRECTE			49,44940
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,44940

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
PF90-HPFL	m		Tubs per a sistemes de calefacció amb radiadors amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premisar	Rend.: 1,000		9,43	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 25,74000 =	5,14800		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x 22,21000 =	0,44420		
				Subtotal:		5,59220	5,59220	
Materials								
	BF90-1N7T	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm	1,010	x 3,49000 =	3,52490		
	BFWF-09S0	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,100	x 2,25000 =	0,22500		
				Subtotal:		3,74990	3,74990	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,08388	
				COST DIRECTE			9,42598	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,42598	
PF90-HPFN	m		Tubs per a sistemes de calefacció amb radiadors amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premisar	Rend.: 1,000		11,12	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x 22,21000 =	0,44420		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 25,74000 =	5,14800		
				Subtotal:		5,59220	5,59220	
Materials								
	BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,100	x 3,39000 =	0,33900		
	BF90-1N7Q	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	1,010	x 5,05000 =	5,10050		
				Subtotal:		5,43950	5,43950	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,08388
COST DIRECTE							11,11558
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							11,11558
PF90-HPFO	m		Tubs per a sistemes de calefacció amb radiadors amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premisar	Rend.: 1,000		16,69	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	22,21000 =	0,44420
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	25,74000 =	5,14800
Materials				Subtotal:		5,59220	5,59220
	BF90-1N7S	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	1,010	x	10,48000 =	10,58480
	BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,100	x	4,27000 =	0,42700
				Subtotal:		11,01180	11,01180
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,08388
COST DIRECTE							16,68788
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							16,68788
PFE4Z008	u		Elements monitorització. Inclou RTU amb comunicació RS485, dos analitzadors de xarxa trifàsics bidireccionals amb RS 485, i proteccions pertinents, tot muntat en caixa de doble aïllament en carril DIN. Inclou posada en funcionament, configuració i generació de pantalles a la plataforma SENTILO	Rend.: 1,000		1.023,96	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	22,18000 =	11,09000
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,74000 =	12,87000
				Subtotal:		23,96000	23,96000
Materials							
	BPFE4Z008	u	Elements de monitorització i connexió	1,000	x	1.000,00000 =	1.000,00000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				1.000,00000			1.000,00000
COST DIRECTE							1.023,96000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.023,96000
PG11Z002	u		Caixa modular de connexió equipada amb protecció automàtica, diferencial, sobretensions i comptador d'energia. Interruptor automàtic 4 pols 63A corba C poder de tall 10 kA - UNE-EN-60898-1. Interruptor diferencial tetrapolar tipus A i sensibilitat 30mA per corrents alternes amb components de contínua, superimmunitzat contra trets intempestius 5kA, UNE-EN-61008-1. Protector de sobretensions classe II In 20kA I _{max} 40kA Up 1,5 kV UNE-EN 61643-11 amb protecció fusible associada. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per us exterior amb elevada resistència a cops (IK08).	Rend.: 1,000		1.027,00	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	25,74000 =	12,87000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500 /R x	22,18000 =	11,09000	
				Subtotal:		23,96000	23,96000
Materials							
	BPG11Z001	u	Quadre elèctric unió inversors	1,000 x	1.003,04000 =	1.003,04000	
				Subtotal:		1.003,04000	1.003,04000
COST DIRECTE							1.027,00000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.027,00000
PG11Z003	u		Caixa modular de connexió equipada amb protecció automàtica, diferencial, sobretensions i comptador d'energia. Interruptor automàtic 4 pols 25A corba C poder de tall 10 kA - UNE-EN-60898-1. Interruptor diferencial tetrapolar tipus A i sensibilitat 30mA per corrents alternes amb components de contínua, superimmunitzat contra trets intempestius 5kA, UNE-EN-61008-1. Protector de sobretensions classe II In 20kA I _{max} 40kA Up 1,5 kV UNE-EN 61643-11 amb protecció fusible associada. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per us exterior amb elevada resistència a cops (IK08).	Rend.: 1,000		499,81	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	25,74000 =	12,87000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500 /R x	22,18000 =	11,09000	
				Subtotal:		23,96000	23,96000
Materials							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BPG11Z003	u	Quadre electric CA sortida inversor	1,000	x	475,85000	=	475,85000
						Subtotal:		475,85000
								475,85000
			COST DIRECTE					499,81000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					499,81000
	PG12Z002	u	Caixa de conexió PV modular per 2MPPT, 3 strings independent x MPPT (6 entrades, 6 sortides) base i fusible 20A gPV + seccionador circuit 25 A + protectors sobretensió classe II tensió màxima 1000 Vdc. Caixa de policarbonat de doble aïllament classe II apte per un exterior amb elevada resistència a cops (IK08).	Rend.: 1,000				653,65 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
	Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,74000	=	12,87000
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	22,18000	=	11,09000
						Subtotal:		23,96000
	Materials							
	BPG12Z002	u	Caixa de conexió PV modular per 2MPPT, 3 strings independent x MPPT (6 entrades, 6 sortides) base i fusible 20A gPV + seccionador circuit 25 A + protectors sobretensió classe II tensió màxima 1000 Vdc. Caixa de policarbonat de doble aïllament classe II apte per un exterior amb elevada resistència a cops (IK08).	1,000	x	629,69000	=	629,69000
						Subtotal:		629,69000
			COST DIRECTE					653,65000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					653,65000
	PG25-AZD2	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	Rend.: 1,000				24,53 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
	Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,110	/R x	22,18000	=	2,43980
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	25,74000	=	5,66280
						Subtotal:		8,10260
	Materials							
	BGWG-M8U	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 110 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color blanc	1,000	x	3,21000	=	3,21000
	BG23-2IXV	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	12,84000	=	13,09680

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				16,30680			16,30680
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,12154
COST DIRECTE							24,53094
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							24,53094
PG25-AZDP	m		Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	Rend.: 1,000		14,19	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	0,130 /R x	25,74000 =	3,34620	
A01-FEPD	h		Ajudant electricista	0,065 /R x	22,18000 =	1,44170	
Subtotal:						4,78790	4,78790
Materials							
BGWG-M8U	m		Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 60 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color blanc	1,000 x	1,84000 =	1,84000	
BG23-2IXS	m		Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020 x	7,34000 =	7,48680	
Subtotal:						9,32680	9,32680
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,07182
COST DIRECTE							14,18652
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							14,18652
PG2N-EUIH	m		Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000		2,28	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	0,025 /R x	25,74000 =	0,64350	
A01-FEPD	h		Ajudant electricista	0,020 /R x	22,18000 =	0,44360	
Subtotal:						1,08710	1,08710
Materials							
BG2Q-1KTN	m		Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020 x	1,15000 =	1,17300	
Subtotal:						1,17300	1,17300

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,01631
COST DIRECTE							2,27641
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,27641
PG2P-6T10	m		Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	Rend.: 1,000		3,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	22,18000 =	1,10900
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,035	/R x	25,74000 =	0,90090
				Subtotal:		2,00990	2,00990
Materials							
	BG2P-1KUU	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix	1,020	x	1,79000 =	1,82580
				Subtotal:		1,82580	1,82580
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,03015
COST DIRECTE							3,86585
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							3,86585
PG33-E4DK	m		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		4,57	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	25,74000 =	0,82368
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	22,18000 =	0,70976
				Subtotal:		1,53344	1,53344
Materials							
	BG33-G2X1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,95000 =	3,00900
				Subtotal:		3,00900	3,00900

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,02300
COST DIRECTE							4,56544
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							4,56544
PG33-E55Q	m		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	Rend.: 1,000		4,50	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	25,74000 =	1,02960	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	22,18000 =	0,88720	
				Subtotal:		1,91680	1,91680
Materials							
	BG33-G2SX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	2,50000 =	2,55000	
				Subtotal:		2,55000	2,55000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,02875
COST DIRECTE							4,49555
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							4,49555
PG33-Z001	m		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		2,58	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032 /R x	22,18000 =	0,70976	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032 /R x	25,74000 =	0,82368	
				Subtotal:		1,53344	1,53344
Materials							
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma	1,020 x	1,00000 =	1,02000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums							
				Subtotal:		1,02000	1,02000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02300
				COST DIRECTE			2,57644
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,57644
PG86-HD0S	u	Detector de presència, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.: 1,000			92,95	€
			Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	22,21000 =		3,33150	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	25,74000 =		3,86100	
				Subtotal:		7,19250	7,19250
Materials							
BG83-H6J0	u	Detector de presència, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge	1,000 x	85,65000 =		85,65000	
				Subtotal:		85,65000	85,65000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10789
				COST DIRECTE			92,95039
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			92,95039
PGE1Z001	u	Subministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic de potència de pic 450 Wp, amb 144 cèl·lules monocristal·lines, de 2094X1038X35 mm, tensió circuit obert 50,10 V, Intensitat de curtcircuit 11,48 A amb marc d'alumini anoditzat, protecció frontal amb protecció IP68, caixa de connexió i precablejat amb connectors especials, eficàcia del 20,70%, col·locat sobre estructura. Inclou transport fins a coberta per mitjans mecànics.	Rend.: 1,000			169,58	€
			Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	25,74000 =		5,14800	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	22,18000 =		4,43600	
				Subtotal:		9,58400	9,58400
Materials							
BPGE1Z001	u	Mòdul fotovoltaic de potència de pic 400 Wp, amb 120 cèl·lules monocristal·lines, de 1754X1096X30 mm, tensió circuit obert 41,20 V, Intensitat de curtcircuit 12,28 A amb marc d'alumini anoditzat, protecció frontal amb protecció IP68, caixa de connexió i precablejat amb connectors especials, eficàcia del 20,80%.	1,000 x	160,00000 =		160,00000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				160,00000			160,00000
COST DIRECTE							169,58400
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							169,58400
PGE1Z002	u		Subministrament i instal·lació d'estructura de muntatge amb inclinació de 30º, per a coberta inclinada, acabada amb teula àrab, inclou subjecció, mecanismes i substitució e impermeabilització de les zones subjectades.	Rend.: 1,000		3.297,40	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	7,000 /R x	25,74000 =	180,18000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	7,000 /R x	22,18000 =	155,26000	
Materials				Subtotal:		335,44000	335,44000
	BPGE1Z002	u	Sistema de muntatge autoportant per a disposició dels panells sobre una coberta plana amb recobriment de grava.	1,000 x	2.961,96000 =	2.961,96000	
Subtotal:						2.961,96000	2.961,96000
COST DIRECTE							3.297,40000
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							3.297,40000
PGE2Z006	u		Optimitzadors segons fitxa tècnica a projecte	Rend.: 1,000		79,79	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	22,18000 =	2,21800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x	25,74000 =	2,57400	
Materials				Subtotal:		4,79200	4,79200
	BGE2Z006	u	Optimitzador compatible amb inversors de potència nominal d'entrada de 700 W; per mòduls de 60/72 cel·les, conector entrada/sortida MC4, IP 68.	1,000 x	75,00000 =	75,00000	
Subtotal:						75,00000	75,00000
COST DIRECTE							79,79200
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							79,79200

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
PGE2-8G9Q	u		Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat	Rend.: 1,000			2.858,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000 /R x	25,74000 =	51,48000		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000 /R x	22,18000 =	44,36000		
				Subtotal:		95,84000	95,84000	
Materials								
	BGE2-20M	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65	1,000 x	2.750,75000 =	2.750,75000		
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000 x	10,95000 =	10,95000		
				Subtotal:		2.761,70000	2.761,70000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,43760	
				COST DIRECTE			2.858,97760	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.858,97760	
PH11-AZWQ	u		Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 28 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment	Rend.: 1,000			251,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	25,74000 =	7,72200		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	22,18000 =	6,65400		
				Subtotal:		14,37600	14,37600	
Materials								
	BH11-2LSY	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 28 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	1,000 x	236,82000 =	236,82000		
				Subtotal:		236,82000	236,82000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21564	
				COST DIRECTE			251,41164	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			251,41164	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
PH13-BZC9	u		Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment	Rend.: 1,000			213,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	25,74000 =	7,72200		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	22,18000 =	6,65400		
				Subtotal:		14,37600	14,37600	
Materials								
	BH12-2XS8	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment	1,000 x	199,11000 =	199,11000		
				Subtotal:		199,11000	199,11000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21564	
				COST DIRECTE			213,70164	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			213,70164	
PH15-39AZ	u		Llumenera decorativa monotub amb xassís d'alumini anoditzat i difusor de cubeta de plàstic, amb 1 tub de fluorescència T26/G13 de 35W, (1 tub x 35W), amb reactància ferromagnètica AF, instal·lada superficialment al sostre	Rend.: 1,000			96,26	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220 /R x	22,18000 =	4,87960		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220 /R x	25,74000 =	5,66280		
				Subtotal:		10,54240	10,54240	
Materials								
	BHW1-0E6Q	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	1,000 x	0,66000 =	0,66000		
	BH14-0GB1	u	Llumenera decorativa monotub per a muntar superficialment amb xassís d'alumini anoditzat i difusor de cubeta de plàstic, per a 1 tub de fluorescència T26/G13 de 36 W, amb reactància ferromagnètica AF	1,000 x	76,42000 =	76,42000		
	BHU6-1JZ0	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 35 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	1,000 x	8,48000 =	8,48000		
				Subtotal:		85,56000	85,56000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,15814
COST DIRECTE							96,26054
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							96,26054
PH15-39FM	u		Llumenera decorativa monotub amb xassis d'alumini anoditzat i difusor sense difusor amb tub protector de policarbonat, amb 1 tub de fluorescència T26/G13 de 18W, (1 tub x 11W), amb reactància electrònica Indeterminat, instal·lada superficialment al sostre	Rend.: 1,000			99,12 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x 25,74000 =	4,37580	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,170	/R x 22,18000 =	3,77060	
				Subtotal:		8,14640	8,14640
Materials							
	BH14-0GDN	u	Llumenera decorativa monotub per a muntar superficialment amb xassis d'alumini anoditzat sense difusor amb tub protector de policarbonat, per a 1 tub de fluorescència T26/G13 de 18 W, amb reactància electrònica Indeterminat	1,000	x 82,21000 =	82,21000	
	BHW1-0E6Q	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	1,000	x 0,66000 =	0,66000	
	BHU6-1JZ1	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 11 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	1,000	x 7,98000 =	7,98000	
				Subtotal:		90,85000	90,85000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,12220
COST DIRECTE							99,11860
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							99,11860
PHN9-CRNS	u		Bomba centrífuga en línia per a instal·lacions d'ACS, de rotor sec, connexions hidràuliques embridades de 25 mm diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, pressió nominal 4 bar, motor monofàsic de 230 V i 80 W potència a 2900 rpm, cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), muntada entre brides	Rend.: 1,000			902,63 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 25,74000 =	51,48000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 22,21000 =	44,42000	
				Subtotal:		95,90000	95,90000
Materials							
	BNL0-3455	u	Bomba centrífuga en línia per a instal·lacions d'ACS, de rotor sec, connexions hidràuliques embridades de 25 mm diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, pressió nominal 4 bar, motor monofàsic de	1,000	x 805,29000 =	805,29000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
230 V i 80 W potència a 2900 rpm, cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)				Subtotal:	805,29000	805,29000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,43850	
				COST DIRECTE		902,62850	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						902,62850	
PHV1-HC0S	u		Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acobrador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.: 1,000		112,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	0,250 /R x	25,74000 =	6,43500	
A01-FEPH	h		Ajudant muntador	0,250 /R x	22,21000 =	5,55250	
				Subtotal:		11,98750	11,98750
Materials							
BHV1-H6XO	u		Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acobrador, amb accessoris de muntatge	1,000 x	100,68000 =	100,68000	
				Subtotal:		100,68000	100,68000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17981	
				COST DIRECTE		112,84731	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						112,84731	
PP43Z009	u		Cable RS485 per connexió entre receptor de senyal i concentrador de senyal per a optimitzadors. Inclou subministrament i instal·lació.	Rend.: 1,000		2,72	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	0,015 /R x	25,74000 =	0,38610	
A01-FEPH	h		Ajudant muntador	0,015 /R x	22,21000 =	0,33315	
				Subtotal:		0,71925	0,71925
Materials							
BPP43Z009	u		Cable RS485 per connexió entre receptors	1,000 x	2,00000 =	2,00000	
				Subtotal:		2,00000	2,00000
				COST DIRECTE		2,71925	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,71925	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000		259,02		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	20,75000 =	6,22500	
				Subtotal:			6,22500	6,22500
Maquinària	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	74,72000 =	22,41600	
				Subtotal:			22,41600	22,41600
Materials	BQUA-2RB3	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	230,22000 =	230,22000	
				Subtotal:			230,22000	230,22000
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %		0,15563
			COST DIRECTE					259,01663
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					259,01663

	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000		142,87		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials	BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	142,87000 =	142,87000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				142,87000		142,87000	
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,00000
COST DIRECTE							142,87000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							142,87000
PQUD-BIQX	mes		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000		191,26	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
BQUC-2RB	mes		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x 191,26000 =	191,26000	
Subtotal:						191,26000	191,26000
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,00000
COST DIRECTE							191,26000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							191,26000
PQUD-BIRO	u		Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000		259,02	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
AOD-0009	h		Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x 20,75000 =	6,22500	
Subtotal:						6,22500	6,22500
Maquinària							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	74,72000	= 22,41600
					Subtotal:		22,41600
							22,41600
Materials							
	BQUC-2RB	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	230,22000	= 230,22000
					Subtotal:		230,22000
							230,22000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,15563
			COST DIRECTE				259,01663
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				259,01663
	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000			173,99 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQUE-2RB8	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	173,99000	= 173,99000
					Subtotal:		173,99000
							173,99000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,00000
			COST DIRECTE				173,99000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				173,99000
	PQUE-BIQU	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000			259,02 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x 20,75000 =	6,22500		
Subtotal:						6,22500	6,22500	
Maquinària								
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x 74,72000 =	22,41600		
Subtotal:						22,41600	22,41600	
Materials								
	BQUE-2RB5	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x 230,22000 =	230,22000		
Subtotal:						230,22000	230,22000	
DESPESES AUXILIARS					2,50 %		0,15563	
COST DIRECTE							259,01663	
DESPESES INDIRECTES					0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							259,01663	
RITE.03.01	UD		Desmuntatge d'instal·lació de calefacció (Caldera i sistema de producció inclosos), a local o oficina de 500 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge del col·lector, dels accessoris i dels terminals i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element	Rend.: 0,977		1.029,64	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0132	h	Ajudant calefactor	30,000	/R x 21,40000 =	657,11361		
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	15,000	/R x 23,60000 =	362,33367		
Subtotal:						1.019,44728	1.019,44728	
DESPESES AUXILIARS					1,00 %		10,19447	
COST DIRECTE							1.029,64175	
DESPESES INDIRECTES					0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.029,64175	
RITE.03.02	UD		Desmuntatge d'unitat interior de sistema d'aire condicionat, de paret, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element, recuperació i tractament del fluid refrigerant i tasses de tractament.	Rend.: 0,977		116,30	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0132	h	Ajudant calefactor	2,500	/R x	21,40000	=	54,75947
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	2,500	/R x	23,60000	=	60,38895
				Subtotal:		115,14842		115,14842
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%	1,15148
				COST DIRECTE				116,29990
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				116,29990
RITE.03.03	UD	Inertització de dipospit soterrat d'acord amb l'indicat en la ITC IP 06 del regalment de combustibles o normativa vigent d'aplicació segons els protocols establerts a la normativa, tramitació de l'expedient de legalització de la inertització, totalment finalitzat i legalitzat, cnloent taxes, projectes i documents necessaris.		Rend.: 0,787		3.182,38		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	6,000	/R x	23,60000	=	179,92376
	A0132	h	Ajudant calefactor	6,000	/R x	21,40000	=	163,15121
				Subtotal:		343,07497		343,07497
Materials								
	B06NLA2B	M3	FORMIGO DE NETEJA	3,000	x	108,60000	=	325,80000
	AP_06_01	UD	PROJECTE I LEGALITZACIÓ	1,000	x	800,00000	=	800,00000
	RITE030301	UD	NETEJA I INERTITIZACIO	1,000	x	1.232,00000	=	1.232,00000
	NT_LLOTS1	UD	NETEJA I TRACTAMENT DELS LLOTS	1,000	x	450,00000	=	450,00000
				Subtotal:		450,00000		450,00000
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s	3.150,87500	=	31,50875
				Subtotal:		481,50875		481,50875
				COST DIRECTE				3.182,38372
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.182,38372
RITE.03.04	UD	Repercussió per m² de superfície rehabilitada d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de paleta, necessàries per a la reposició de la instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors ,Canonades, emissors, qualsevol altre element component de la instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctrica, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mitjà, en edifici d'altres usos, inclosa p/p d'elements comuns. Fins i tot material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.		Rend.: 0,938		5,08		€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0132000	h	manobre	0,050 /R x	22,21000 =	1,18390		
	A0122000	h	oficial 1ª paleta	0,021 /R x	24,90000 =	0,55746		
	RITE030401	ud	materials construicio, equips elevacio	1,000 x	3,29000 =	3,29000		
				Subtotal:		3,29000	3,29000	
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000 % s	5,03100 =	0,05031		
				Subtotal:		3,34031	3,34031	
				COST DIRECTE			5,08167	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,08167	

RITE01.03.01	UD	Subministrament i muntatge de sistema de control de Calefacció i clima sistema AIRZONE o SIMILIAR format pels següents elements. 1 UNITAT CENTRAL DE SISTEMA AIRZONE AQUAZONE 32Z codi AZDI6ACUAZONE Central Airzone Acuazone Equip electrònic encarregat de fer la gestió del sistema Airzone, mitjançant dispositius cablejats i sense fil. Muntatge en superfície. Funcionalitats: · Control i gestió de l'estat dels termòstats, fins a 32 zones. · Control de la proporcionalitat i aire mínim en comportes motoritzades. · Sortides de relés per a l'atur-marxa d'equip i caldera. · Gestió de passarel·les de control a equips de climatització. · Gestió de Passarel·la d'integració amb KNX, Lutron i Bacnet. · Integració mitjançant port domòtic amb Wago i Modbus. · Compatible amb Amazon Alexa, Google Home a través de servidor web. · Possibilitat d'integració amb driver o mitjançant API local amb Fibaro, RTI, Control4, Crestron. 3 UNITATS MÒDUL DE ZONA CABLE AIRZONE UNITAT INDIVIDUAL MITSUBISHI ELECTRIC codi AZDI6ZMOMELC Mòdul per controlar unitats individuals d'expansió directa mitjançant passarel·la Mitsubishi Electric i comunicació amb el termòstat de la zona mitjançant cable. Alimentació externa a 110/230 Vac. Muntatge a carril DIN o superfície. Funcionalitats: Entrada per a la detecció de finestra oberta. Entrada per a la detecció de presència. Entrada de sonda. Funció de sonda remota i sonda distribuïda 2 UNITATS MÒDUL ZONA MOTOR CABLE AIRZONE 32Z	Rend.: 0,826	3.228,48	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D648818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			CODI: AZDI6MZZONC Mòdul Airzone de gestió local per al control d'obertura-tancament de l'element motoritzat i comunicació amb el termòstat de la zona mitjançant cable. Alimentació mitjançant bus d'expansió del sistema. Funcionalitats: · Entrada per a la detecció de finestra oberta. · Entrada per a la detecció de presència. · Entrada de sonda. · Funció de sonda remota i sonda distribuïda. · Control de proporcionalitat i aire mínim en comportes motoritzada	
		8 UNITATS	CABLE A COLOR AIRZONE BLUEFACE ZERO BL/NG 32Z CODI: AZDI6BLUEZEROC_CTERMOSTATO Interfície gràfic a color amb pantalla capacitiva i acabat en acer i vidre, per al control de zona en un sistema Airzone. Alimentat a través del mòdul de zona. Disponible en color [_C] blanc (B) i negre (N). Funcionalitats: · 6 idiomes disponibles (espanyol, anglès, francès, italià, alemany i portuguès). · Control de temperatura, mode de funcionament (termòstat mestre) i velocitat del sistema (termòstat mestre i instal·lació Fan coil). · Lectura de temperatura ambient i humitat relativa de zona. · Control d'etapes de configuració (aire, radiant o combinat). · Funció Eco-Adapt i Sleep. · Accés remot a altres zones del sistema.	
		1 UNITAT	MÒDUL CONTROL ELEMENTS RADIANTS AIRZONE 32Z CODI:AZDI6OUTPUT8 Mòdul Airzone de control d'elements radiants per a etapes de Frio/Calor/Combinat per zones. Comunicacions a través del bus de connexió de la central del sistema. Alimentació externa a 230 Vac. Muntatge a carril DIN. Funcionalitats: · Control de fins a 8 elements radiants mitjançant relés de 10 A a 230 Vac. · Adreça de placa mitjançant microswitch. · Configuració per a Frio/Calor/Combinat mitjançant microswitch.	
		1 UNITAT	CENTRAL DE CONTROL DE PRODUCCIÓ HIDRÒNICA AIRZONE CODI AZX6CCPGAWI Central de control de les unitats de producció. Comunicacions mitjançant bus domòtic. Alimentació externa a 110/230 Vac. Muntatge en superfície. Funcionalitats: • Permet el control de fins a 32 sistemes. • 6 relés de control per a mode fred/calor, demanda d'aire fred/calent i demanda de radiant fred/calent. • Entrades per a modes semi-forçats i control ACS.	
		1 UNITAT	WEBSERVER HUB AIRZONE CLOUD	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DUAL CODI: AZX6WSPHUB Servidor Web per a la gestió dels sistemes Airzone d'una instal·lació mitjançant plataforma Cloud. Accés a plataforma mitjançant navegador o App's (iOS o Android). Connexió a xarxa mitjançant Wi-Fi dual 2.4/5Ghz o Ethernet. Alimentació mitjançant bus domòtic del sistema. Muntatge al carril DIN oa la superfície. Funcionalitats: Control de fins a 32 sistemes. Un webserver Airzone-BACnet per sistema. Configuració i control dels paràmetres de zones (Tª ambient i consigna, mode de funcionament, etc.) i sistemes mitjançant plataforma Cloud. Associació a router mitjançant Bluetooth a través de l'App. Multiusuari i multisessió. Port per a la integració mitjançant el protocol Modbus o BACnet MS/TP. Permet la configuració com a passarel·la Lutron i BACnet IP. Integració via API local. Actualització remota del microprogramari del Webserver i dels sistemes connectats. Gestió i solució remota errors del sistema.	
			INCLOU CABLE BUS AIRZONE 2x0.22 + 2x0.5 (100 M) I P.P. DE CANALITZACIONS ELECTRICQUES CODI: AZX6CABLEBUS100 C CABLE BUS AIRZONE 2x0.22 + 2x0.5 (100 M) Cable flexible apantallat i trenat que té com a fi la transmissió de dades, senyals analògiques i digitals i l'alimentació dels diferents elements d'Airzone. Totalment instal·lat i en marxa per part de SAT inclou les passarel·les de comunicacio entre el sistema de control i la unitat de producció d'aerotèrmia i tota l'electrònica necessària pel seu correcte funcionament.	

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	8,000	/R x	23,60000 =	228,57143
	A0131	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	21,30000 =	206,29540
	RITE010301	ud	SISTEMA DE CONTROL CALEFACCIÓ	1,000	x	2.761,65000 =	2.761,65000
				Subtotal:		2.761,65000	2.761,65000
Altres							
	%02001	U	?	1,000	% s	3.196,51700 =	31,96517
				Subtotal:		2.793,61517	2.793,61517

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D648818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	3.228,48200
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.228,48200
RITE01.03.02	UD		Subministrament i muntatge de sistema de control de RECUPERADORS DE CALOR sistema AIRZONE o SIMILIAR format pels següents elements. 3 UNITATS AIRQ SENSOR AIRZONE CODI:AZX6AIQNSB Dispositiu per al mesurament de qualitat de l'aire interior i control en funció dels valors mesurat : Sensors CAI: PM 2.5, CO2, temperatura, humitat, VOC ACTUADORS : ON/OFF, 0-10V, comporta Airzone 3 UNITATS AIDOO PRO CONTROL WI-FI FANCOIL CODI:AZAI6WSPFAN Dispositiu per a la gestió i integració d'equips fancoil de forma remota mitjançant serveis Cloud. Control a través de l'App "Airzone Cloud" (disponible per a iOS i Android). Connexió sense fils a xarxa mitjançant Wi-Fi. Alimentació externa a 110/230 Vac. Muntatge al carril DIN. Funcionalitats: Control dels diferents paràmetres de lequip. Comunicacions mitjançant Wi-Fi Dual (2.4/5 GHz). Possibilitat d'integració mitjançant API Local i API Cloud. Detecció d'errors durant la comunicació. Programació horària de temperatura i mode de funcionament. Multiusuari i multisessió. Port per a la integració mitjançant el protocol Modbus/BACnet. 2 relés per a control d'electrovàlvules per demanda. 3 relés per al control de fins a 3 velocitats. 3 sortides 0-10V per al control de vàlvula de fred, vàlvula de calor i ventilador. 3 entrades digitals per a detecció de finestra oberta, detecció de presència i mode Eco. 3 entrades analògiques de sonda per a mesurament de temperatura ambient, temperatura de la bateria de calor i de fred NCLOU CABLE BUS AIRZONE 2x0.22 + 2x0.5 (100 M) I P.P. DE CANALITZACIONS ELECTRICQUES CODI: AZX6CABLEBUS100 C CABLE BUS AIRZONE 2x0.22 + 2x0.5 (100 M) Cable flexible apantallat i trenat que té com a fi la transmissió de dades, senyals analògiques i digitals i l'alimentació dels diferents elements d'Airzone. Totalment instal·lat i en marxa per part de SAT.	Rend.: 0,841 1.457,08 €
Ma d'obra			Unitats Preu Parcial Import	
A0121	h	Oficial 1ª electricista	4,000 /R x 23,60000 =	112,24732

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/25

Pàg.: 178

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
A0131	h		Ajudant electricista	4,000	/R x	21,30000	=	101,30797
RITE010302	UD		SISTEMA DE CONTROL RECUPERADORS DE CALOR	1,000	x	1.229,10000	=	1.229,10000
Subtotal:								1.229,10000
								1.229,10000
Altres								
%0200001	UD		?	1,000	% s	1.442,65500	=	14,42655
Subtotal:								1.243,52655
								1.243,52655
COST DIRECTE								1.457,08184
DESESES INDIRECTES								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								1.457,08184

RITE01010201	ML	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals	Rend.: 0,925				20,97	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124	h	Oficial 1ª muntador	0,180	/R x	23,60000	=	4,59243	
A0134	h	Ajudant muntador	0,082	/R x	21,30000	=	1,88822	
			Subtotal:				6,48065	6,48065
Materials								
BGY210D1	ud	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de	1,000	x	3,22000	=	3,22000	
BGW2108D	ud	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safate	0,000	x	1,00000	=	0,00000	
BG2Z10D0	ud	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	0,000	x	1,02000	=	0,00000	
BG2C10E0	ml	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x100 mm	1,020	x	10,84000	=	11,05680	
			Subtotal:				14,27680	14,27680
Altres								
%0200001	UD	?	1,000	% s	20,75700	=	0,20757	
			Subtotal:				0,20757	0,20757
			COST DIRECTE					20,96502
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					20,96502

RITE01010202		ml	SAFATA DE PVC BLANCA DIMENSIONS 200x60 mm	Rend.: 0,870			38,34		€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
A0124	h	Oficial 1ª muntador		0,180	/R x	23,60000 =	4,88276		
A0134	h	Ajudant muntador		0,082	/R x	21,30000 =	2,00759		
				Subtotal:			6,89035	6,89035	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BGW2108F	UD	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safate	1,000	x	1,91000	=	1,91000	
	BGY210F1	UD	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de	1,000	x	5,30000	=	5,30000	
	BG2Z10F0	ML	COBERTA	1,020	x	6,66000	=	6,79320	
	BG2C10G0	ML	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x200 mm	1,020	x	16,73000	=	17,06460	
				Subtotal:				31,06780	31,06780
Altres									
	%0200001	UD	?	1,000	% s	37,95800	=	0,37958	
				Subtotal:				0,37958	0,37958
				COST DIRECTE					38,33773
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					38,33773

RITE01020401 UD			Unitat exterior d'aerotèrmia per la producció del sistema de calefacció Model: CAHV-R450YA-HPB o similar ATW, gamma ECODAN de MITSUBISHI ELECTRIC , 40kW en condició A7W45. Inclou formacio de bancada d'inèrcia, instal·lació d'elements antivibratoris, fluid refrigerant necessari, posada en marxa per part de SAT, totalment instal·lada segons RITE vigent i indicacions del fabricant i en marxa. Inclou els següents elements: Control Remot Senzill , gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, per a unitats ATW / HWS model: PAR-W21MAA-J o similar Sonda de temperatura d'aigua per a bombes de calor model CAHV, CRHV i QAHV de MITSUBISHI ELECTRIC. o similar model: TW-TH16-E , totalment instal·lada segons RITE vigent i indicacions del fabricant i en marxa.	Rend.: 0,347			28.911,33			€
				Unitats	Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra										
	A0124	h	Oficial 1ª muntador	8,000	/R x	23,60000	=	544,09222		
	A0134	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	21,30000	=	491,06628		
				Subtotal:				1.035,15850	1.035,15850	
Materials										
	CAHCV5RS	UD	CAHV-R450YA-HPB	1,000	x	27.025,5000	=	27.025,50000		
	217248	ud	PAR-W21MAA-J	1,000	x	295,00000	=	295,00000		
	245966	ud	TW-TH16-E	1,000	x	537,00000	=	537,00000		
				Subtotal:				27.857,50000	27.857,50000	
Altres										
	A0124%U02	UD	?	1,000	% s	544,09200	=	5,44092		
	A0134%U02	UD	?	1,000	% s	491,06600	=	4,91066		
	245966%U0	UD	?	1,000	% s	537,00000	=	5,37000		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
217248	%U0	UD	?	1,000	% s	295,00000	= 2,95000
				Subtotal:		18,67158	18,67158
				COST DIRECTE			28.911,33008
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28.911,33008
RITE01030203	ML		CONDUCTOR 5X10 RZ1-K MM2 CU	Rend.: 0,879		8,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0131	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	21,30000	= 0,77543
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	0,032	/R x	23,60000	= 0,85916
				Subtotal:		1,63459	1,63459
Materials							
	BG312660	ML	CONDUCTOR 5X10 RZ1K	1,020	x	6,84000	= 6,97680
				Subtotal:		6,97680	6,97680
Altres							
	%0200001.	U	?	0,000	% s		= 0,00000
				Subtotal:		0,00000	0,00000
				COST DIRECTE			8,61139
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,61139
RITE0130201	UD		Modificació de QGBT existent en l'escola segons esquemes unifilars del projecte executiu, Quadre en muntatge supercial amb pany de tancament incorporat, armari de tipus opac, totalment retolat, muntat, instal·lat i en arxa segons REBT vigent. REFENCIA ROJECTE QGBT	Rend.: 0,634		2.770,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	2,500	/R x	23,60000	= 93,05994
	A0131	h	Ajudant electricista	2,500	/R x	21,30000	= 83,99054
				Subtotal:		177,05048	177,05048
Materials							
	BG4243JH	UD	ID 40 A 300 mA 4P TIPUS AC INSTANTANI	2,000	x	113,33000	= 226,66000
	BSBI21	ut	Elements de control, gestió i amidament per a quadre secundari ref. QUADRE SECUNDARI PLANTA SOTERRANI 1 (QS-PS-1) dibuixats en l'esquema corresponent.	1,000	x	231,00000	= 231,00000
	BG415A99	UD	PIA 10 A 2P CURVA C lcu 6 KA	6,000	x	10,95000	= 65,70000
	EG415A9C	UD	PIA 20 A 2P	1,000	x	23,82000	= 23,82000
	EG415A9D	UD	PIA 25 2P	4,000	x	24,09000	= 96,36000
	EG415DJF	UD	PIA 32 A 4P	1,000	x	75,00000	= 75,00000

Data: 19/06/25

Pàg.: 181

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
Altres	BG42429H	UD	ID 40 A 30 mA 2P TIPUS AC INSTANTANI	3,000	x	71,25000	=	213,75000		
	EG42439H	ud	ID 40 a 300mA 2P TIPUS AC INSTANTANI	4,000	x	101,68000	=	406,72000		
	EG51UD01	UD	EQUIP DE COMPTATGE TRIFPASIC FINS 63 A	1,000	x	532,92000	=	532,92000		
	EG415D9F	UD	PIA 32 A 2P Icu 36 CORBA C	2,000	x	43,64000	=	87,28000		
	BSBI31	ut	Armari i cablejat per a quadre secundari ref. Aparellatge quadre	1,000	x	425,31000	=	425,31000		
	EG415DJJ	UD	PIA 50 A 4P Icu 6 kA CORBA C	1,000	x	181,03000	=	181,03000		
	Subtotal:							2.565,55000	2.565,55000	
	%0200001	UD	?	1,000	% s	2.742,60000	=	27,42600		
	Subtotal:							27,42600	27,42600	
	COST DIRECTE								2.770,02648	
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000		
COST EXECUCIÓ MATERIAL								2.770,02648		
RITE0130202		UD	SUBQUADRE SALA TÈCNICA	Rend.: 0,720					1.120,53	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
A0131		h	Ajudant electricista	1,500	/R x	21,30000	=	44,37500		
A0121		h	Oficial 1ª electricista	1,500	/R x	23,60000	=	49,16667		
Subtotal:								93,54167	93,54167	
Materials										
BG42429H		UD	ID 40 A 30 mA 2P TIPUS AC INSTANTANI	3,000	x	71,25000	=	213,75000		
EG415A9D		UD	PIA 25 2P	1,000	x	24,09000	=	24,09000		
BG415A99		UD	PIA 10 A 2P CURVA C Icu 6 KA	6,000	x	10,95000	=	65,70000		
BSBI21		ut	Elements de control, gestió i amidament per a quadre secundari ref. QUADRE SECUNDARI PLANTA SOTERRANI 1 (QS-PS-1) dibuixats en l'esquema corresponent.	1,000	x	231,00000	=	231,00000		
BSBI31		ut	Armari i cablejat per a quadre secundari ref. Aparellatge quadre	1,000	x	425,31000	=	425,31000		
BG415F9B		UD	PIA 16 A 2P CURVA C Icu 10 KA	2,000	x	28,02000	=	56,04000		
Subtotal:								1.015,89000	1.015,89000	
Altres										
%0200001		UD	?	1,000	% s	1.109,43200	=	11,09432		
Subtotal:								11,09432	11,09432	
COST DIRECTE								1.120,52599		
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000		
COST EXECUCIÓ MATERIAL								1.120,52599		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
RITE020101	UD		Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1130 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimenta V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 25°C), amb intercanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor tipus EC de alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm de gruix, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F9 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 al retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, la programació setmanal i la gestió de les funcions de desgavell i antigell per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. MODEL RECUP/EC-1600 BS F7+F9 O SIMILAR Inclou alimentació elèctrica de potència amb conductor 3X2.5 RZ1-K 0.6/1 kV (AS) sota tub DN 32 no propagador de la flama fins subquadre de planta. Totalment instal·lat i en marxa	Rend.: 0,280	7.424,28	€	
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	1,500 /R x	23,60000 =	126,42857	
	A0132	h	Ajudant calefactor	1,500 /R x	21,40000 =	114,64286	
	MT42LMF01	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-01	1,000 x	7.109,70000 =	7.109,70000	
				Subtotal:		7.109,70000	7.109,70000
Altres							
	%200001	U	?	1,000 % s	7.350,77100 =	73,50771	
				Subtotal:		7.183,20771	7.183,20771
				COST DIRECTE			7.424,27914
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7.424,27914

RITE020102	UD	UD. Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 810 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-9, col·locat fixat mecànicament a parament vertical connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou reixes d'aspiració i d'impulsió de pic	Rend.: 0,553	3.103,48	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
			d'anec MARCA: TECNA o similar MODEL: RCE-1200-EC VERTICAL Dimensions: 1200X400X1050 mm Pes: 104 kg Inclou alimentació elèctrica de potència amb conductor 3x1.5 RZ1-K 0.6/1 kV (AS) sota tub DN 32 no propagador de la flama fins subquadre de planta. Totalment instal·lat i en marxa						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	2,000	/R x	23,60000	=	85,35262	
	A0132	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	21,40000	=	77,39602	
	RITE0202	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-03	1,000	x	2.910,00000	=	2.910,00000	
				Subtotal:				2.910,00000	2.910,00000
Altres									
	%0200001	UD	?	1,000	% s	3.072,74900	=	30,72749	
				Subtotal:				2.940,72749	2.940,72749
				COST DIRECTE					3.103,47613
				DESPESES INDIRECTES					0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3.103,47613

RITE0201010	UD	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1130 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimenta V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 25°C), amb intercanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor tipus EC de alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm de gruix, panells exteriors d'acer pintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F9 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 al retorn d'aire de l'interior, pressostats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, la programació setmanal i la gestió de les funcions de desgavell i antigell per a la secció	Rend.: 1,000	7.248,97	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B2D6481818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. MODEL RECUP/EC-1600 BS F7+F9 O SIMILAR Inclou alimentació elèctrica de potència amb conductor 3X2.5 RZ1-K 0.6/1 kV (AS) sota tub DN 32 no propagador de la flama fins subquadre de planta. Totalment instal·lat i en marxa								
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0132	h	Ajudant calefactor	1,500 /R x	21,40000 =	32,10000		
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	1,500 /R x	23,60000 =	35,40000		
	MT42LMF01	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-01	1,000 x	7.109,70000 =	7.109,70000		
				Subtotal:		7.109,70000	7.109,70000	
Altres								
	%200001	U	?	1,000 % s	7.177,20000 =	71,77200		
				Subtotal:		7.181,47200	7.181,47200	
				COST DIRECTE			7.248,97200	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7.248,97200	

RITE0201011	UD	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1130 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimenta V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 25°C), amb intercanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor tipus EC de alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm de gruix, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F9 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 al retorn d'aire de l'interior, pressostats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, la programació setmanal i la gestió de les funcions de desgavell i antigèl per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. MODEL RECUP/EC-1600 BS F7+F9 O SIMILAR Inclou alimentació elèctrica de potència amb	Rend.: 1,000	7.248,97	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
conductor 3X2.5 RZ1-K 0.6/1 kV (AS) sota tub DN 32 no propagador de la flama fins subquadre de planta. Totalment instal·lat i en marxa									
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0132	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	21,40000	=	32,10000	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	1,500	/R x	23,60000	=	35,40000	
	MT42LMF01	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-01	1,000	x	7.109,70000	=	7.109,70000	
				Subtotal:				7.109,70000	7.109,70000
Altres									
	%200001	U	?	1,000	% s	7.177,20000	=	71,77200	
				Subtotal:				7.181,47200	7.181,47200
				COST DIRECTE					7.248,97200
				DESPESES INDIRECTES					0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					7.248,97200

RITE0201012	UD	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1130 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimenta V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 25°C), amb intercanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor tipus EC de alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm de gruix, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F9 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 al retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, la programació setmanal i la gestió de les funcions de desgavell i antigal per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. MODEL RECUP/EC-1600 BS F7+F9 O SIMILAR Inclou alimentació elèctrica de potència amb conductor 3X2.5 RZ1-K 0.6/1 kV (AS) sota tub DN 32 no propagador de la flama fins subquadre de planta. Totalment instal·lat i en marxa	Rend.: 1,000	7.248,97	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0132	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x 21,40000 =	32,10000		
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	1,500	/R x 23,60000 =	35,40000		
	MT42LMF01	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-01	1,000	x 7.109,70000 =	7.109,70000		
				Subtotal:		7.109,70000	7.109,70000	
Altres								
	%200001	U	?	1,000	% s 7.177,20000 =	71,77200		
				Subtotal:		7.181,47200	7.181,47200	
				COST DIRECTE			7.248,97200	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7.248,97200	
RITE0201020 UD UD. Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 810 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-9, col·locat fixat mecànicament a parament vertical connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou reixes d'aspiració i d'impulsió de pic d'anec MARCA: TECNA o similar MODEL: RCE-1200-EC VERTICAL Dimensions: 1200X400X1050 mm Pes: 104 kg Inclou alimentació elèctrica de potència amb conductor 3x1.5 RZ1-K 0.6/1 kV (AS) sota tub DN 32 no propagador de la flama fins subquadre de planta. Totalment instal·lat i en marxa				Rend.: 1,000		3.030,00	€	
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A0132	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x 21,40000 =	42,80000		
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	2,000	/R x 23,60000 =	47,20000		
	RITE0202	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-03	1,000	x 2.910,00000 =	2.910,00000		
				Subtotal:		2.910,00000	2.910,00000	
Altres								
	%0200001	UD	?	1,000	% s 3.000,00000 =	30,00000		
				Subtotal:		2.940,00000	2.940,00000	
				COST DIRECTE			3.030,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.030,00000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	RITE0201021	UD	UD. Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 810 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsio i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-9, col·locat fixat mecànicament a parament vertical connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsio. Inclou reixes d'aspiació i d'impulsió de pic d'anec MARCA: TECNA o similar MODEL: RCE-1200-EC VERTICAL Dimensions: 1200X400X1050 mm Pes: 104 kg Inclou alimentació elèctrica de potència amb conductor 3x1.5 RZ1-K 0.6/1 kV (AS) sota tub DN 32 no propagador de la flama fins subquadre de planta. Totalment instal·lat i en marxa	Rend.:	1,000	3.030,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0132	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x 21,40000 =	42,80000	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	2,000	/R x 23,60000 =	47,20000	
	RITE0202	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-03	1,000	x 2.910,00000 =	2.910,00000	
				Subtotal:		2.910,00000	2.910,00000
Altres	%0200001	UD	?	1,000	% s 3.000,00000 =	30,00000	
				Subtotal:		2.940,00000	2.940,00000
				COST DIRECTE			3.030,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.030,00000
	UPI040102	UD	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Totalment executat i en servei segons CTE DB HS	Rend.:	1,000	72,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0124	h	Oficial 1ª muntador	1,500	/R x 23,60000 =	35,40000	
	A0134	h	Ajudant muntador	1,500	/R x 21,30000 =	31,95000	
				Subtotal:		67,35000	67,35000
Materials	BD13119B	ML	TUB PVC DN 32	5,000	x 0,73000 =	3,65000	
	BDY3B100	UD	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x 0,01000 =	0,01000	
	BDW3B100	UD	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x 0,69000 =	0,69000	
				Subtotal:		4,35000	4,35000
Altres							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	%200001	U	?	1,000	% s	71,70000	= 0,71700
Subtotal:						0,71700	0,71700
COST DIRECTE							72,41700
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							72,41700

P-42	YMM010	Ud	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, bena, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, tòncics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixat al parament amb cargols i tacs.	Rend.: 1,000		145,05	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	MO120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,200	/R x	18,69000	= 3,73800
Subtotal:						3,73800	3,73800
Materials							
	MT50ECA01	Ud	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gases estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, con tornillos y tacos para fijar al paramento.	1,000	x	138,47000	= 138,47000
Subtotal:						138,47000	138,47000
Altres							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,000	% s	142,20800	= 2,84416
Subtotal:						2,84416	2,84416
COST DIRECTE							145,05216
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							145,05216

P-43	YMM011	Ud	Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esparadrap, caixa d'analgèsic d'àcid acetilsalicílic, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per a la farmaciola urgència col·locat a la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra. Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'estudi o estudi bàsic de seguretat i salut.	Rend.: 1,000		31,37	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	MT50ECA01	Ud	Esparadrapo, en rollo de 5 cm de ancho y 5 m de longitud, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	x 5,40000 =	5,40000	
	MT50ECA01	Ud	Botella de alcohol de 96°, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	x 1,94000 =	1,94000	
	MT50ECA01	Ud	Botella de agua oxigenada, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	x 2,45000 =	2,45000	
	MT50ECA01	Ud	Apósitos adhesivos, en caja de 120 unidades, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	x 7,92000 =	7,92000	
	MT50ECA01	Ud	Analgésico de paracetamol, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	x 2,02000 =	2,02000	
	MT50ECA01	Ud	Analgésico de ácido acetilsalicílico, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	x 1,80000 =	1,80000	
	MT50ECA01	Ud	Algodón hidrófilo, en paquete de 100 g, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	x 1,30000 =	1,30000	
	MT50ECA01	Ud	Frasco de tintura de yodo, de 100 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	x 3,53000 =	3,53000	
	MT50ECA01	Ud	Bolsa para hielo, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	x 4,39000 =	4,39000	
				Subtotal:		30,75000	30,75000
Altres							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,000	% s 30,75000 =	0,61500	
				Subtotal:		0,61500	0,61500
				COST DIRECTE			31,36500
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,36500

P-44	YMR010	Ud	Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part del treballador de l'empresa, a causa del desplaçament des del centre de treball al Centre Mèdic (Mútua d'Accidents) per fer el reconeixement mèdic pertinent.	Rend.: 1,000		150,11	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	MT50MAN0	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	1,000	x 147,17000 =	147,17000	
				Subtotal:		147,17000	147,17000
Altres							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,000	% s 147,17000 =	2,94340	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	2,94340
				2,94340
			COST DIRECTE	150,11340
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	150,11340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/25

Pàg.: 191

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BC60201953	ud	BOMBA RECIRCULADORA	4.050,40000 €
BE36H5D0	ud	Radiador d'alumini de 17 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alç	289,60000 €
BEU41B31	UD	DIPOSIT EXPANSIO 50 L	120,60000 €
BQLB9A	ud	Cableado y conexionado eléctrico de fan-coil a termostato ambiente y mando de tres velocidades, contacto de ventana y válvula 3 vías.	114,67000 €
BQLB9AA	ud	Cableado y conexionado eléctrico de fan-coil a termostato ambiente y mando de tres velocidades, contacto de ventana y válvula 3 vías.	19,37000 €
CL03010101	ud	CONTROL DE QUALITAT	300,00000 €
DTSQ2SH6	ud	SMART METER HUAWEI DTSU666-H	390,60000 €
DTSQ2SH60	ud	SMART METER HUAWEI DTSU666-H	390,60000 €
DTSQ2SH61	ud	SMART METER HUAWEI DTSU666-H	390,60000 €
EG415DJD	UD	PIA 25 A 4P CORBA C lcu 6 KA	74,46000 €
FV010201	ud	ESTRUCTURA COPLANAR SOTA TEULA FINS 6 PANELLS	318,86000 €
FV010204	UD	ESTRUCTURA COPLANAR SOTA TEULA FINS 1 PANELL	90,04000 €
FV010304	UD	CONNEXIONAT A EMBARRAT DE QUADRE I PETIT MATERIAL	50,00000 €
FV010306	UD	ELECTRONICA, PETIT MATERIAL, CANALITZACIONS I CONDUCCIONS	200,00000 €
FV010503	UD	EXECUCIÓ ESCOMESA BT VADEMECUM ENDESA	1.500,00000 €
FV01030401	ud	IGA 50 A 4P +SOBRETENSIONS PERMANENTS I TRANSITÒRIES	365,00000 €
FV0201	m2	AJUDES PALETERIA	9,78000 €
FV10202	ud	ESTRUCTURA COPLANAR SOTA TEULA FINS 5 PANELLS	286,74000 €
FV10203	UD	ESTRUCTURA COPLANAR SOTA TEULA FINS 2 PANELLS	119,33000 €
MT42LIN0200	ML	CIRCUIT FRIGORIFIC DOBLE CANONADA 3/8" I 1/4" AÏLLADA TÈRMICAMEN	6,80000 €
MT42LIN0201	ML	CIRCUIT FRIGORIFIC DOBLE CANONADA 1/2" I 1/4" AÏLLADA TÈRMICAMEN	8,00000 €
MT42LIN020A	ML	CIRCUIT FRIGORIFIC DOBLE CANONADA 3/8" I 1/4" AÏLLADA TÈRMICAMEN	6,80000 €
MT42LIN020B	ML	CIRCUIT FRIGORIFIC DOBLE CANONADA 1/2" I 1/4" AÏLLADA TÈRMICAMEN	8,00000 €
MT42LMF010C0	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-01	7.109,70000 €
MT42LMF010C1	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-01	7.109,70000 €
MT42LMF010C2	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-01	7.109,70000 €
MT42LMF010C	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-01	7.109,70000 €
NT_LLOTS10	UD	NETEJA I TRACTAMENT DELS LLOTS	450,00000 €
REB80M	UD	MUNTATGE I ALIEMNTACIÓ ELECTRICA	100,00000 €
RITE0202	UD	RECUPERADOR DE CALOR RC-03	2.910,00000 €
RITE010301	ud	SISTEMA DE CONTROL CALEFACCIÓ	2.761,65000 €
RITE010302	UD	SISTEMA DE CONTROL RECUPERADORS DE CALOR	1.229,10000 €
RITE030401	ud	materials construicio, equips elevacio	3,29000 €
RITY3VU2	*	Elemento no encontrado	0,00000 €
RITY3VU3	*	Elemento no encontrado	0,00000 €
SUN428U3	UD	INVERSOR TRIFÀSIC 15 KW 400V	2.910,00000 €
SUN428U30	UD	INVERSOR TRIFÀSIC 15 KW 400V	2.910,00000 €
SUN428U31	UD	INVERSOR TRIFÀSIC 15 KW 400V	2.910,00000 €
TMF1_10	ud	EQUIP DE MESURA TMF1	325,00000 €

Quadre de preus I

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32B646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/06/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EE07PI01	UN	Sum. i col. de piqueta d'acer courejat de 2 m. de longitud i 14 mm. de diàmetre S'inclou abraçadora metàl·lica per a unió de piqueta a cable de Cu. (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	30,51 €
P-2	EE07QU01	UN	Sum. i col. de caixa de terres QUINTELA mod. PCT-C amb pont seccionador de platina de coure i p.p. d'accessoris. (DOTZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	12,01 €
P-3	EQFA20AC	m	ML. Conductor de coure nu recuït de 35 mm² de secció nominal i una resistència elèctrica a 20°C no superior a 0,524 Ohm/km, col·locat enterrat a una profunditat de 80 cm de la última solera transitable i incloent part proporcional de soldadures aluminotèrmiques i grapes de connexió d'acer galvanitzat en calent. Completament instal·lat. (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	12,61 €
P-4	FV..01.01.03	UD	Conector MC4 Hembra 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II, o similar Totalment instal·lat i en marxa (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	4,87 €
P-5	FV.01.01.01	UD	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 455 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41.6 V, intensitat a màxima potència (Imp) 10.94 A, tensió en circuit obert (Voc) 50.2 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 11.51 A, eficiència 20.5%, 144 cèl·lules de 83x166 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2094X1038X35 mm per 24 kG IP68 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Totalment instal·lat i en marxa segons REBT vigent i ITC BT 40. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	172,45 €
P-6	FV.01.01.02	ml	Cable elèctric unipolar, H1Z2Z2-K lliure d'alogensm, no propagador de la flama i amb opacitat reduïda segons ITC BT 28 i ITC BT 40, o similar resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuït, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color roig, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Totalment instal·lat segons ITC BT 28 i ITC BT 40. (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P-7	FV.01.01.04	UD	Quadre protecció sèries fotovoltaïques sense monitorització, fins a 4 entrades + amb bases segons esquema unifilar de projecte portafusibles, Seccionador en càrrega DC apte per 50 A i fusibles per a contínua de 16A i fins 4 entrades - amb protecció de fusible. Sortida amb seccionador fins a 900Vdc i 50 A (1000Vdc d'aïllament), sense contacte auxiliar d'estat. Muntat en caixa de doble aïllament amb tapa transparent), IP55. Entrades	453,76 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32b646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/06/25 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			amb premsaestopes M16 per a entrada de cable de strings, de M20 per a les sortides de terra i del seccionador. Amb protector contra sobretensions de contínua segosn esquema unifilar. Complet, muntat i cablejat. Segons normes IEC. Totalment, retolat instal·lat i en marxa. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-8	FV.01.01.05	UD	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment inclou p.p. de premsaestopes estancs de connexionat (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,58 €
P-9	FV.01.01.06	ud	multiConector MC4 mascle 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II (QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	4,09 €
P-10	FV.01.02.04	UD	Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02H1 ó SET02H1/ de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Anclorates a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279x1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada seogns indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	147,99 €
P-11	FV.01.0201	UD	Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02V6 Ó SET02H6 de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Anclorates a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279x1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada seogns indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa. (SIS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	624,95 €
P-12	FV.01.03.01	UD	Instal·lació de quadre electric en muntatge superficial en cofret autoextingible, instal·lat seogns esquema unifilar de projecte executiu. Rotulat, cablejat amb totes les proteccions segons ITC BT 40 Complet, muntat i cablejat. Segons normes IEC. Inclou petit material i accessoris de muntatge Totalment instal·lat, connectat i en marxa. (CINC-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	599,86 €
P-13	FV.01.03.02	ML	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	9,07 €
P-14	FV.01.03.03	ML	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	4,80 €
P-15	FV.01.03.04	UD	Modificació del QGBT existent segons esquema unifilar de projecte executiu Inclou muntatge de nou PIA 25 A 4P, IGA 50 A 4P i protecció contra sobretensions transitoris i permanents, connexionat a embarrat existent, p.p. de cablejat, petit material i accessoris de muntatge.	532,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/06/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			totalment instal·lat i en marxa. (CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-16	FV.01.03.05	UD	Subministrament i muntatge d'equip de mesura intel·ligent i trifàsic Huawei DTSU666-H de mesura indirecta mitjançant transformadors d'intensitat, s'inclouen tres transformadors d'intensitat per a la mesura amb 6 metres de cable cadascun i un cable RS485 amb 10 metres de longitud per a la comunicació amb l'inversor apte per mesura indirecta (I>63 A), inclou p.p. de cablejat, canalitzacions, connexions, petit material, configuració i posada en marxa, totalment instal·lat i en marxa per part de SAT Instal·lat segons ITC BT 40 i REBT vigent. (QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	409,34 €
P-17	FV.01.03.06	UD	Inversor TRIFÀSIC potència màxima d'entrada 22.5 kWp MODEL HUAWEI SUN2000-15KTL-M5 O SIMILAR voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 200 a 1000 Vcc, potència nominal de sortida 15 kW, potència màxima de sortida 16.5 kVA, eficiència màxima 98.4 %, dimensions 546X46X228 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone FUSION SOLAR APP, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, cablejat de senyal i comunicacions, conduccions, etc. Inclou tota l'electrònica necessària pel connexionat via telemàtica per internet, control i gestió telemàtica, p.p. cablejat i canalitzacions Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament i posada en marxa per part de SAT Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES MIL TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS)	3.373,00 €
P-18	FV.01.04.01	ML	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	4,91 €
P-19	FV.01.04.02	ML	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	7,37 €
P-20	FV.01.05.01	ML	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (TRETZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	13,32 €
P-21	FV.01.05.02	UD	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 31,17 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 45 A, format per conjunt de caixes modulares de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (inclosos fusibles), sense equip de comptatge, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 45 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment (TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	394,24 €
P-22	FV.01.05.03	UD	Realització de nova escoma de BT segons Vademecum ENDESA vigent i les indicacions de l'informe tècnic d'ENDESA que incloue - Cablejat tipus RZ4x25 mm ² Al. - Canalitzacions i tubs segons normativa d'ENDESA - Elements de subjecció de cablejat. - Derivació a terra amb conductor aïllat de 50 mm ² 0.6/1 kV i piqueta d'econexió a terra - Execució de formació de nou ninxol en façana de dimensions segons indicacions de la DO i vademecum vigent d'ENDESA.	1.714,15 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32B646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/06/25 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Portes d'alumini blanc incoent reixes de ventilació supeior i inferior. La fusteria incorporarà pany tipus GIS homologat per ENDESA. - Arrebosat i pintat interior del ninxol i la part exterior afectada en l'execució dels treballs Partida totalment executada i realitzada segons les idnicacions de la normativa d'ENDESA vigent en el moment de la realització dels treballs. (MIL SET-CENTS CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	
P-23	FV.02.01	UD	Reperussió per m² de superfície construïda d'obra d'ajudes de qualsevol treball de paleta, necessàries per a la correcta execució de la instal·lació fotovoltaica en la seva totalitat. Fins i tot material auxiliar per realitzar tots aquells treballs d'obertura i tapat de fregues, obertura de buits en envans, murs, forjats i lloses, per a pas d'instal·lacions, fixació de suports, segellats, segellats de sectoritzacions CI, pintat, enguixat, rebuts i acabaments necessaris per al muntatge correcte de la instal·lació i totes aquelles ajudis que indiqui la DO en el transcurs de l'obra.	9,88 €
			(NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-24	FV.02.02	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	11,24 €
			(ONZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	
P-25	FV.02.03	M3	Reblert de rasa o pou amb terra de la pròpia excavació seleccionada previament segons diàmetre, en tongades de 25 cm com a màxim	7,80 €
			(SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	
P-26	FV01.0202	UD	Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02V5 Ó SET02H5 de SUNFER o similar	467,71 €
			Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta.	
			Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge.	
			Disposició dels mòduls en vertical l horitzontal.	
			Kits per a mòduls de fins a 2279×1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor	
			totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris	
			Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada	
			totalment instal·lada seogns indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa	
			(QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	
P-27	FV01.0203	UD	Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02V2 ó SET02H2 de SUNFER o similar	230,50 €
			Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta.	
			Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge.	
			Disposició dels mòduls en vertical l horitzontal.	
			Kits per a mòduls de fins a 2279×1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor	
			totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris	
			Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada	
			totalment instal·lada seogns indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa	
			(DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	
P-28	G01.01.01.05	ML	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,20 €
			(DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	
P-29	I03.02.5	ML	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	3,56 €
			(TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/06/25 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-30	KCID	U	Jornada de verificació de la documentació de l'assaig de cables de BT segons normes UNE 20427, UNE 20431, UNE 20432, UNE 21022, UNE 21089, UNE 21123, UNE 21143, UNE-EN 50267 i UNE 21313 (CENT NORANTA-CINC EUROS)	195,00	€
P-31	MCJDU	u	Adequació de perfils a coberta inclinada existent, rejutnat, segellat amb material per evitar l'entradas d'humitats (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00	€
P-32	MJCUI	u	Ajuts a paletaeria, on s'inclouen els treballs d'ajuts a fusteria exterior, fusteria interior, instal·lacions etc... (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	350,02	€
P-33	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	351,84	€
P-34	P15A3-EQFO	u	Cinturó portaeines (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	24,36	€
P-35	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	89,74	€
P-36	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	316,43	€
P-37	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	26,37	€
P-38	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	149,40	€
P-39	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	21,06	€
P-40	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	43,61	€
P-41	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	14,43	€
P-42	YMM010	Ud	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, bena, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixat al parament amb cargols i tacs. (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	145,05	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/06/25 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	YMM011	Ud	Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'espardrap, caixa d'analgèsic d'àcid acetilsalicílic, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per a la farmaciola urgència col·locat a la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra. Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'estudi o estudi bàsic de seguretat i salut. (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	31,37 €
P-44	YMR010	Ud	Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part del treballador de l'empresa, a causa del desplaçament des del centre de treball al Centre Mèdic (Mútua d'Accidents) per fer el reconeixement mèdic pertinent. (CENT CINQUANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	150,11 €

Quadre de preus II

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5DB9B32B646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	EE07PI01	UN	Sum. i col. de piqueta d'acer courejat de 2 m. de longitud i 14 mm. de diàmetre S'inclou abraçadora metàl·lica per a unió de piqueta a cable de Cu.	30,51	€
	BE07AB01	UN	Brida para pica de tierra QUINTELA BPT-L	3,96000	€
	BE07PI01	UN	Piqueta de tierras de acero KLK cobreado de 2 m. de longitud y 14'6 mm. de grosor.	14,40000	€
			Altres conceptes	12,15000	€
P-2	EE07QU01	UN	Sum. i col. de caixa de terres QUINTELA mod. PCT-C amb pont seccionador de platina de coure i p.p. d'accessoris.	12,01	€
	BE07QU01	UN	Caja de tierras QUINTELA PCT-C con puente seccionador de pletina de cobre incluido.	7,12000	€
			Altres conceptes	4,89000	€
P-3	EQFA20AC	m	ML. Conductor de coure nu recuït de 35 mm² de secció nominal i una resistència elèctrica a 20°C no superior a 0,524 Ohm/km, col·locat enterrat a una profunditat de 80 cm de la última solera transitable i incloent part proporcional de soldadures aluminotèrmiques i grapes de connexió d'acer galvanitzat en calent. Completament instal·lat.	12,61	€
	BQFA4A	pp	Soldadures aluminotèrmiques i/o brides per a cable de Cu de 35 mm².	1,10000	€
	BQFA5AC	m	Conductor de coure nu recuït de 35 mm² de secció, resistència elèctrica a 20° C no superior a 0,524 Ohm/km, col·locat enterrat a 80 cm.	1,66000	€
			Altres conceptes	9,85000	€
P-4	FV..01.01.03	UD	Conector MC4 Hembra 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II, o similar Totalment instal·lat i en marxa	4,87	€
	FV010103	ud	Conector MC4 Hembra 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II	2,90000	€
			Altres conceptes	1,97000	€
P-5	FV.01.01.01	UD	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 455 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41.6 V, intensitat a màxima potència (Imp) 10.94 A, tensió en circuit obert (Voc) 50.2 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 11.51 A, eficiència 20.5%, 144 cèl·lules de 83x166 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2094X1038X35 mm per 24 kg IP68 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	172,45	€
	MT35SOL028	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, p	162,00000	€
			Altres conceptes	10,45000	€
P-6	FV.01.01.02	ml	Cable elèctric unipolar, H1Z2Z2-K lliure d'alogensm, no propagador de la flama i amb opacitat reduïda segons ITC BT 28 i ITC BT 40, o similar resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuït, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color roig, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons	2,50	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32B646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			especificacions de Projecte. Totalment instal·lat segons ITC BT 28 i ITC BT 40.		
	FV010102	ml	Cabke unipolar 1x6 H1Z2Z2-K	0,32640	€
			Altres conceptes	2,17360	€
P-7	FV.01.01.04	UD	Quadre protecció sèries fotovoltaïques sense monitorització, fins a 4 entrades + amb bases segons esquema unifilar de projecte portafusibles, Seccionador en càrrega DC apte per 50 A i fusibles per a contínua de 16A i fins 4 entrades - amb protecció de fusible. Sortida amb seccionador fins a 900Vdc i 50 A (1000Vdc d'aïllament), sense contacte auxiliar d'estat. Muntat en caixa de doble aïllament amb tapa transparent), IP55. Entrades amb premsaestopes M16 per a entrada de cable de strings, de M20 per a les sortides de terra i del seccionador. Amb protector contra sobretensions de contínua segons esquema unifilar. Complet, muntat i cablejat. Segons normes IEC. Totalment, retolat instal·lat i en marxa.	453,76	€
	SOLVERDC	UD	QUADRE DC	346,38000	€
			Altres conceptes	107,38000	€
P-8	FV.01.01.05	UD	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment inclou p.p. de premsaestopes estancs de connexionat	16,58	€
	BGW15000	ud	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
	BG151532	ud	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau	5,28000	€
			Altres conceptes	10,98000	€
P-9	FV.01.01.06	ud	multiConector MC4 mascle 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II	4,09	€
	FV010106	ud	multiConector MC4 mascle 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II	2,18000	€
			Altres conceptes	1,91000	€
P-10	FV.01.02.04	UD	Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02H1 ó SET02H1/ de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Acoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279x1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada segons indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa	147,99	€
			Altres conceptes	147,99000	€
P-11	FV.01.0201	UD	Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02V6 Ó SET02H6 de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Acoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279x1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada segons indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa.	624,95	€
			Altres conceptes	624,95000	€
P-12	FV.01.03.01	UD	Instal·lació de quadre electric en muntatge superficial en cofret autoextingible, instal·lat segons esquema unifilar de projecte executiu. Rotulat, cablejat amb totes les proteccions segons ITC BT 40 Complet, muntat i cablejat. Segons normes IEC. Inclou petit material i accessoris de muntatge Totalment instal·lat, connectat i en marxa.	599,86	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	FV010301	1	QUADRE AC	535,00000	€
			Altres conceptes	64,86000	€
P-13	FV.01.03.02	ML	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	9,07	€
	BG312660	ML	CONDUCTOR 5X10 RZ1K	6,97680	€
			Altres conceptes	2,09320	€
P-14	FV.01.03.03	ML	Tub rígida de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	4,80	€
	BGW21000	ML	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BG212A10	ML	Tub rígida de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no pr	2,20320	€
			Altres conceptes	2,44680	€
P-15	FV.01.03.04	UD	Modificació del QGBT existent segons esquema unifilar de projecte executiu Inclou muntatge de nou PIA 25 A 4P, IGA 50 A 4P i protecció contra sobretensions transitoris i permanents, connexionat a embarrat existent, p.p. de cablejat, petit material i accessoris de muntatge. totalment instal·lat i en marxa.	532,52	€
			Altres conceptes	532,52000	€
P-16	FV.01.03.05	UD	Subministrament i muntatge d'equip de mesura intel·ligent i trifàsica Huawei DTSU666-H de mesura indirecta mitjançant transformadors d'intensitat, s'inclouen tres transformadors d'intensitat per a la mesura amb 6 metres de cable cadascun i un cable RS485 amb 10 metres de longitud per a la comunicació amb l'inversor apte per mesura indirecta (>63 A), inclou p.p. de cablejat, canalitzacions, connexions, petit material, configuració i posada en marxa, totalment instal·lat i en marxa per part de SAT Instal·lat segons ITC BT 40 i REBT vigent.	409,34	€
			Altres conceptes	409,34000	€
P-17	FV.01.03.06	UD	Inversor TRIFÀSIC potència màxima d'entrada 22.5 kWp MODEL HUAWEI SUN2000-15KTL-M5 O SIMILAR voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 200 a 1000 Vcc, potència nominal de sortida 15 kW, potència màxima de sortida 16.5 kVA, eficiència màxima 98.4 %, dimensions 546X46X228 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone FUSION SOLAR APP, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, cablejat de senyal i comunicacions, conduccions, etc. Inclou tota l'electrònica necessària pel connexionat via telemàtica per internet, control i gestió telemàtica, p.p. cablejat i canalitzacions Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament i posada en marxa per part de SAT Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	3.373,00	€
			Altres conceptes	3.373,00000	€
P-18	FV.01.04.01	ML	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	4,91	€
	BG312170	ML	CONDUCTOR 1X16 MM2 CU RZ1-K	2,49900	€
			Altres conceptes	2,41100	€
P-19	FV.01.04.02	ML	Tub rígida d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	7,37	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGW23000	UD	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
	BG23R910	ML	Tub rigid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resi	4,71240	€
			Altres conceptes	2,41760	€
P-20	FV.01.05.01	ML	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	13,32	€
	BG312670	ML	CONDUCTOR 5X16 MM2 CU RZ1-K	10,73040	€
			Altres conceptes	2,58960	€
P-21	FV.01.05.02	UD	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 31,17 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 45 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (inclosos fusibles), sense equip de comptatge, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 45 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	394,24	€
			Altres conceptes	394,24000	€
P-22	FV.01.05.03	UD	Realització de nova escoma de BT segons Vademecum ENDESA vigent i les indicacions de l'informe tècnic d'ENDESA que incloure - Cablejat tipus RZ4x25 mm2 Al. - Canalitzacions i tubs segons normativa d'ENDESA - Elements de subjecció de cablejat. - Derivació a terra amb conductor aïllat de 50 mm2 0.6/1 kV i piqueta d'econnexió a terra - Execució de formació de nou ninxol en façana de dimensions segons idnciacions de la DO i vademecum vigent d'ENDESA. - Portes d'alumini blanc incoent reixes de ventilació supeior i inferior. La fusteria incorporará pany tipus GIS homologat per ENDESA. - Arrebosat i pintat interior del ninxol i la part exteror afectada en l'execució dels treballs Partida totalment executada i realitzada segons les idnciacions de la normativa d'ENDESA vigent en el moment de la realització dels treballs.	1.714,15	€
			Altres conceptes	1.714,15000	€
P-23	FV.02.01	UD	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra d'ajudes de qualsevol treball de paleta, necessàries per a la correcta execució de la instal·lació fotovoltaica en la seva totalitat. Fins i tot material auxiliar per realitzar tots aquells treballs d'obertura i tapat de fregues, obertura de buits en envans, murs, forjats i lloses, per a pas d'instal·lacions, fixació de suports, segellats, segellats de sectoritzacions CI, pintat, enguixat, rebuts i acabaments necessaris per al muntatge correcte de la instal·lació i totes aquelles ajudis que indiqui la DO en el transcurs de l'obra.	9,88	€
			Altres conceptes	9,88000	€
P-24	FV.02.02	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	11,24	€
			Altres conceptes	11,24000	€
P-25	FV.02.03	M3	Reblert de rasa o pou amb terra de la pròpia excavació seleccionada previament segons diàmetre, en tongades de 25 cm com a màxim	7,80	€
			Altres conceptes	7,80000	€
P-26	FV01.0202	UD	Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02V5 Ó SET02H5 de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279x1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada seogns indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa	467,71	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B2D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	467,71000	€
P-27	FV01.0203	UD	Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02V2 ó SET02H2 de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279×1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada segons indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa	230,50	€
			Altres conceptes	230,50000	€
P-28	G01.01.01.0	ML	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,20	€
	BG22TD10	ML	TUB CORRUGAT DN 63	1,63200	€
			Altres conceptes	0,56800	€
P-29	I03.02.5	ML	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	3,56	€
	BG212910	ML	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no pro	1,29540	€
			Altres conceptes	2,26460	€
P-30	KCID	U	Jornada de verificació de la documentació de l'assaig de cables de BT segons normes UNE 20427, UNE 20431, UNE 20432, UNE 21022, UNE 21089, UNE 21123, UNE 21143, UNE-EN 50267 i UNE 21313	195,00	€
			Sense descomposició	195,00000	€
P-31	MCJDU	u	Adequació de perfils a coberta inclinada existent, rejutnat, segellat amb material per evitar l'entradas d'humitats	450,00	€
			Sense descomposició	450,00000	€
P-32	MJCUI	u	Ajuts a paletaeria, on s'inclouen els treballs d'ajuts a fusteria exterior, fusteria interior, instal·lacions etc...	350,02	€
			Altres conceptes	350,02000	€
P-33	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	351,84	€
			Altres conceptes	351,84000	€
P-34	P15A3-EQF	u	Cinturó portaeines	24,36	€
	B15A3-19N8	u	Cinturó portaeines	24,36000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-35	P15B1-EQF	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001	89,74	€
	B15B1-19NH	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001	89,74000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-36	P15B4-EQF	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m	316,43	€
	B15B4-19NI	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m	316,43000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-37	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	26,37	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	26,37000	€
P-38	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	149,40	€
			Altres conceptes	149,40000	€
P-39	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	21,06	€
			Altres conceptes	21,06000	€
P-40	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	43,61	€
			Altres conceptes	43,61000	€
P-41	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	14,43	€
	B2RA-28UO	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	14,43200	€
			Altres conceptes	-0,00200	€
P-42	YMM010	Ud	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, bena, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixat al parament amb cargols i tacs.	145,05	€
	MT50ECA010	Ud	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, con tornillos y tacos para fijar al paramento.	138,47000	€
			Altres conceptes	6,58000	€
P-43	YMM011	Ud	Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esparadrap, caixa d'analgèsic d'àcid acetilsalicílic, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per a la farmaciola urgència col·locat a la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra. Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'estudi o estudi bàsic de seguretat i salut.	31,37	€
	MT50ECA011	Ud	Bolsa para hielo, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	4,39000	€
	MT50ECA011	Ud	Apósitos adhesivos, en caja de 120 unidades, para reposición de botiquín de urgencia.	7,92000	€
	MT50ECA011	Ud	Algodón hidrófilo, en paquete de 100 g, para reposición de botiquín de urgencia.	1,30000	€
	MT50ECA011	Ud	Esparadrapo, en rollo de 5 cm de ancho y 5 m de longitud, para reposición de botiquín de urgencia.	5,40000	€
	MT50ECA011I	Ud	Analgésico de ácido acetilsalicílico, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,80000	€
	MT50ECA011	Ud	Analgésico de paracetamol, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	2,02000	€
	MT50ECA011	Ud	Botella de agua oxigenada, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	2,45000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT50ECA011	Ud	Botella de alcohol de 96°, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	1,94000	€
	MT50ECA011	Ud	Frasco de tintura de yodo, de 100 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	3,53000	€
			Altres conceptes	0,62000	€
P-44	YMR010	Ud	Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part del treballador de l'empresa, a causa del desplaçament des del centre de treball al Centre Mèdic (Mútua d'Accidents) per fer el reconeixement mèdic pertinent.	150,11	€
	MT50MAN010	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	147,17000	€
			Altres conceptes	2,94000	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

Amidaments

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 001
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Títol 3	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1)	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1) (1)	01	XARXA DC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FV.01.01.01	UD	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 455 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41.6 V, intensitat a màxima potència (Imp) 10.94 A, tensió en circuit obert (Voc) 50.2 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 11.51 A, eficiència 20.5%, 144 cèl·lules de 83x166 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2094X1038X35 mm per 24 kG IP68 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Totalment instal·lat i en marxa segons REBT vigent i ITC BT 40.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STRING 1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	STRING 2		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	STRING 3		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

2	FV.01.01.02	ml	Cable elèctric unipolar, H1Z2Z2-K lliure d'alogenm, no propagador de la flama i amb opacitat reduïda segons ITC BT 28 i ITC BT 40, o similar resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color roig, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Totalment instal·lat segons ITC BT 28 i ITC BT 40.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STRING 1		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	16,000			32,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	9,000			18,000	C#*D#*E#*F#
5	STRING 2		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	16,000			32,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	9,000			18,000	C#*D#*E#*F#
9	STRING 3		2,000	35,000			70,000	C#*D#*E#*F#
10			2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#
11			2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
12			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DBE2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 345,000

3 FV..01.01.03 UD Conector MC4 Hembra 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II, o similar Totalment instal·lat i en marxa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 FV.01.01.04 UD Quadre protecció sèries fotovoltaïques sense monitorització, fins a 4 entrades + amb bases segons esquema unifilar de projecte portafusibles, Seccionador en càrrega DC apte per 50 A i fusibles per a contínua de 16A i fins 4 entrades - amb protecció de fusible. Sortida amb seccionador fins a 900Vdc i 50 A (1000Vdc d'aïllament), sense contacte auxiliar d'estat. Muntat en caixa de doble aïllament amb tapa transparent), IP55. Entrades amb premsaestopes M16 per a entrada de cable de strings, de M20 per a les sortides de terra i del seccionador. Amb protector contra sobretensions de contínua segons esquema unifilar. Complet, muntat i cablejat. Segons normes IEC. Totalment, retolat instal·lat i en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QUADRE DC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 I03.02.5 ML Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STRING 1		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
5	STRING 2		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
9	STRING 3		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
12	CANVIS DE NIVELL COBERTES		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 162,500

6 FV.01.01.05 UD Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment inclou p.p. de premsaestopes estancs de connexionat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RAMALS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	STRING 1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	STRING 2		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	STRING 3		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5	SALA TÈCNIA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,000

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

Data: 19/06/25

Pàg.: 3

7	FV.01.01.06	ud	multiConector MC4 mascle 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

Obra	01	PRESSUPOST 001
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Títol 3	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1)	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1) (1)	02	ESTRUCTURA COPLANAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	FV.01.0201	UD	Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02V6 Ó SET02H6 de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279×1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada seegns indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STRING 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	STRING 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

2	FV01.0202	UD	Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02V5 Ó SET02H5 de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279×1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada seegns indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STRING 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	STRING 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

3	FV01.0203	UD	Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02V2 Ó SET02H2 de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279×1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada seegns indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

Data: 19/06/25

Pàg.: 4

1	STRING 3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
4	FV.01.02.04	UD	Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02H1 ó SET02H1/ de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279×1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada seogns indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa					
1	STRING 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Obra	01	PRESSUPOST 001						
Capítol	09	INSTAL·LACIONS						
Títol 3	08	FOTOVOLTAICA						
Capítol (1)	08	FOTOVOLTAICA						
Capítol (1) (1)	03	XARXA AC						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	FV.01.03.01	UD	Instal·lació de quadre electric en muntatge superficial en cofret autoextingible, instal·lat seogns esquema unifilar de projecte executiu. Rotulat, cablejat amb totes les proteccions segons ITC BT 40 Complet, muntat i cablejat. Segons normes IEC. Inclou petit material i accessoris de muntatge Totalment instal·lat, connectat i en marxa.					
1	QUADRE AC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
2	FV.01.03.02	ML	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
1	CONNEXIO INVERSOR QUADRE AC		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	CONNEXIO QUADRE AC A QGBT		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	
3	FV.01.03.03	ML	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment					
1	CONNEXIO INVERSOR QUADRE AC		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	CONNEXIO QUADRE AC A QGBT		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	
4	FV.01.03.04	UD	Modificació del QGBT existent segons esquema unifilar de projecte executiu Inclou muntatge de nou PIA 25 A 4P, IGA 50 A 4P i protecció contra sobretensions traansitòries i permanents, connexionat a embarrat existent, p.p. de cablejat, petit material i accessoris de muntatge.					

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

totalment instal·lat i en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MODIFICACIO QGBT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

5	FV.01.03.05	UD	Subministrament i muntatge d'equip de mesura intel·ligent i trifàsic Huawei DTSU666-H de mesura indirecta mitjançant transformadors d'intensitat, s'inclouen tres transformadors d'intensitat per a la mesura amb 6 metres de cable cadascun i un cable RS485 amb 10 metres de longitud per a la comunicació amb l'inversor apte per mesura indirecta (I>63 A), inclou p.p. de cablejat, canalitzacions, connexions, petit material, configuració i posada en marxa, totalment instal·lat i en marxa per part de SAT Instal·lat segons ITC BT 40 i REBT vigent.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SMART METER		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

6	FV.01.03.06	UD	Inversor TRIFÀSIC potència màxima d'entrada 22.5 kWp MODEL HUAWEI SUN2000-15KTL-M5 O SIMILAR voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 200 a 1000 Vcc, potència nominal de sortida 15 kW, potència màxima de sortida 16.5 kVA, eficiència màxima 98.4 %, dimensions 546X46X228 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone FUSION SOLAR APP, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, cablejat de senyal i comunicacions, conduccions, etc. Inclou tota l'electrònica necessària pel connexionat via telemàtica per internet, control i gestió telemàtica, p.p. cablejat i canalitzacions Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament i posada en marxa per part de SAT Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INVERSOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST 001
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Títol 3	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1)	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1) (1)	04	XARXA DE TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE07PI01	UN	Sum. i col. de piqueta d'acer courejat de 2 m. de longitud i 14 mm. de diàmetre S'inclou abraçadora metàl·lica per a unió de piqueta a cable de Cu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PIQUETA CONNEXIOANT A TERRA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	EE07QU01	UN	Sum. i col. de caixa de terres QUINTELA mod. PCT-C amb pont seccionador de platina de coure i p.p. d'accessoris.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAIXA CONNEXIO A TERRA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

Data: 19/06/25

Pàg.: 6

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EQFA20AC m ML. Conductor de coure nu recuït de 35 mm² de secció nominal i una resistència elèctrica a 20°C no superior a 0,524 Ohm/km, col·locat enterrat a una profunditat de 80 cm de la última solera transitable i incloent part proporcional de soldadures aluminotèrmiques i grapes de connexió d'acer galvanitzat en calent. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA TERRA PB		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	BAIXAT DES DE COBERTA		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

4 FV.01.04.01 ML Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA DE TERRA PRINCIPAL DE RECOLLIDA STRINGS		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

5 FV.01.01.02 ml Cable elèctric unipolar, H1Z2Z2-K lliure d'alogensm, no propagador de la flama i amb opacitat reduïda segons ITC BT 28 i ITC BT 40, o similar resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuït, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color roig, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
Totalment instal·lat segons ITC BT 28 i ITC BT 40.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STRING 1		1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2	STRING 2		1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	STRING 3		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

6 FV.01.04.02 ML Tub rígida d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BAIXAT DES DE COBERTA		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 FV.01.01.05 UD Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment inclou p.p. de prensaestopes estancs de connexionat

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STRING 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	STRING 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	STRING 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	BAIXANT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

8 G01.01.01.05 ML Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRAM SOTERRAT		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra	01	PRESSUPOST 001
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Títol 3	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1)	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1) (1)	05	MODIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ ENLLAÇ EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FV.01.05.01	ML	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DERIVACIO INDIVIDUAL NOVA		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2 FV.01.05.02 UD Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 31,17 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 45 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (inclosos fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 45 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CPM TMF1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FV.01.05.03 UD Realització de nova escoma de BT segons Vademecum ENDESA vigent i les indicacions de l'informe tècnic d'ENDESA que incloure
- Cablejat tipus RZ4x25 mm2 Al.
- Canalitzacions i tubs segons normativa d'ENDESA
- Elements de subjecció de cablejat.
- Derivació a terra amb conductor aïllat de 50 mm2 0.6/1 kV i piqueta d'engegament a terra
- Execució de formació de nou ninxol en façana de dimensions segons indicacions de la DO i vademecum vigent d'ENDESA.
- Portes d'alumini blanc incoent reixes de ventilació superior i inferior. La fusteria incorporarà pany tipus GIS homologat per ENDESA.
- Arrebosats i pintats interiors del ninxol i la part exterior afectada en l'execució dels treballs
Partida totalment executada i realitzada segons les indicacions de la normativa d'ENDESA vigent en el moment de la realització dels treballs.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

Data: 19/06/25

Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	FV.01.03.03	ML	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DERIVACIO INDIVIDUAL NOVA		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra	01	PRESSUPOST 001
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Títol 3	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1)	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1) (1)	06	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FV.02.01	UD	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra d'ajudes de qualsevol treball de paleta, necessàries per a la correcta execució de la instal·lació fotovoltaica en la seva totalitat. Fins i tot material auxiliar per realitzar tots aquells treballs d'obertura i tapat de fregues, obertura de buits en envans, murs, forjats i lloses, per a pas d'instal·lacions, fixació de suports, segellats, segellats de sectoritzacions CI, pintat, enguixat, rebuts i acabaments necessaris per al muntatge correcte de la instal·lació i totes aquelles ajudes que indiqui la DO en el transcurs de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AJUDES RAM DE PALETA		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

2	FV.02.02	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRAM SOTERRAT XARXA DE TERRA		1,000	10,000	0,400	0,600	2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,400

3	FV.02.03	M3	Reblert de rasa o pou amb terra de la pròpia excavació seleccionada prèviament segons diàmetre, en tongades de 25 cm com a màxim					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRAM SOTERRAT XARXA DE TERRA		1,000	10,000	0,400	0,600	2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,400

4	MCJDU	u	Adequació de perfils a coberta inclinada existent, rejuntat, segellat amb material per evitar l'entrades d'humitats					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

Data: 19/06/25

Pàg.: 9

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 001
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Títol 3	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1)	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1) (1)	07	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KCID	U	Jornada de verificació de la documentació de l'assaig de cables de BT segons normes UNE 20427, UNE 20431, UNE 20432, UNE 21022, UNE 21089, UNE 21123, UNE 21143, UNE-EN 50267 i UNE 21313

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 001
Capítol	11	AJUTS A PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	MJCUI	u	Ajuts a paletaeria, on s'inclouen els treballs d'ajuts a fusteria exterior, fusteria interior, instal·lacions etc...

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ajuts a paletaeria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 001
Capítol	12	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	residus		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	residus		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

Data: 19/06/25

Pàg.: 10

1	reidus ceràmics	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			6,000	

Obra	01	PRESSUPOST 001
Capítol	13	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	01	IMPLANTACIÓ D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	treballs finestres i fotovoltaica		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			3,000				3,000	

Obra	01	PRESSUPOST 001
Capítol	13	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	03	PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P15A3-EQFO	u	Cinturó portaeines

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000				1,000	

2	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000				1,000	

3	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000				1,000	

4	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			2,000				2,000	

5	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

AMIDAMENTS

Data: 19/06/25

Pàg.: 11

TOTAL AMIDAMENT 2,500

6 YMM010 Ud Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, bena, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, tòncics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixat al parament amb cargols i tacs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 YMM011 Ud Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esparadrap, caixa d'analgèsic d'àcid acetilsalicílic, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per a la farmaciola urgència col·locat a la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra.
Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'estudi o estudi bàsic de seguretat i salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 YMR010 Ud Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part del treballador de l'empresa, a causa del desplaçament des del centre de treball al Centre Mèdic (Mútua d'Accidents) per fer el reconeixement mèdic pertinent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Pressupost

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Títol 3	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1)	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1) (1)	01	XARXA DC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FV.01.01.01	UD			
		Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 455 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41.6 V, intensitat a màxima potència (Imp) 10.94 A, tensió en circuit obert (Voc) 50.2 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 11.51 A, eficiència 20.5%, 144 cèl·lules de 83x166 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2094X1038X35 mm per 24 kG IP68 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Totalment instal·lat i en marxa segons REBT vigent i ITC BT 40. (P - 5)	172,45	33,000	5.690,85
2	FV.01.01.02	ml			
		Cable elèctric unipolar, H1Z2Z2-K lliure d'alogensm, no propagador de la flama i amb opacitat reduïda segons ITC BT 28 i ITC BT 40, o similar resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color roig, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Totalment instal·lat segons ITC BT 28 i ITC BT 40. (P - 6)	2,50	345,000	862,50
3	FV..01.01.03	UD			
		Conector MC4 Hembra 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II, o similar Totalment instal·lat i en marxa (P - 4)	4,87	6,000	29,22
4	FV.01.01.04	UD			
		Quadre protecció sèries fotovoltaïques sense monitorització, fins a 4 entrades + amb bases segons esquema unifilar de projecte portafusibles, Seccionador en càrrega DC apte per 50 A i fusibles per a contínua de 16A i fins 4 entrades - amb protecció de fusible. Sortida amb seccionador fins a 900Vdc i 50 A (1000Vdc d'aïllament), sense contacte auxiliar d'estat. Muntat en caixa de doble aïllament amb tapa transparent), IP55. Entrades amb premsaestopes M16 per a entrada de cable de strings, de M20 per a les sortides de terra i del seccionador.	453,76	1,000	453,76

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

PRESSUPOST

			Amb protector contra sobretensions de contínua segons esquema unifilar. Complet, muntat i cablejat. Segons normes IEC. Totalment, retolat instal·lat i en marxa. (P - 7)			
5	I03.02.5	ML	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 29)	3,56	162,500	578,50
6	FV.01.01.05	UD	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment inclou p.p. de prensaestopes estancs de connexionat (P - 8)	16,58	39,000	646,62
7	FV.01.01.06	ud	multiConector MC4 mascle 4/6 mm² Multi-Contact PV-KBT4/6II (P - 9)	4,09	6,000	24,54

TOTAL	Capítol (1) (1)	01.09.08.08.01	8.285,99

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Títol 3	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1)	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1) (1)	02	ESTRUCTURA COPLANAR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FV.01.0201	UD			
		Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02V6 Ó SET02H6 de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279x1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada segons indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa. (P - 11)	624,95	2,000	1.249,90
2	FV01.0202	UD			
		Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02V5 Ó SET02H5 de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279x1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada segons indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa (P - 26)	467,71	2,000	935,42
3	FV01.0203	UD			
		Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02V2 ó SET02H2 de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279x1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada segons indicacions de la DIO i el fabricant i en	230,50	5,000	1.152,50

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

PRESSUPOST

4	FV.01.02.04	UD	marxa (P - 27) Subministrament i muntatge d'estructura coplanar amb salva teula i coberta de teula Serie SET02H1/ de SUNFER o similar Suport per a cobertes de teula, Vàlid per a teula mixta. Ancoratges a llosa de formigó o fusta, Tornilleria, accessoris de muntatge. Disposició dels mòduls en vertical i horitzontal. Kits per a mòduls de fins a 2279x1150 mm i de 30 a 45 mm de espesor totalment instal·lada segons les especificacions del Fabricant i de la DO incloent tots els elements i accessoris de muntatge necessaris Incloent pp de mitjans d'elevació mecànica per treballs en alçada totalment instal·lada seogns indicacions de la DIO i el fabricant i en marxa (P - 10)	147,99	1,000	147,99

TOTAL	Capítol (1) (1)	01.09.08.08.02	3.485,81

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Títol 3	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1)	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1) (1)	03	XARXA AC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FV.01.03.01	UD	Instal·lació de quadre electric en muntatge superficial en cofret autoextingible, instal·lat seogns esquema unifilar de projecte executiu. Rotulat, cablejat amb totes les proteccions segons ITC BT 40 Complet, muntat i cablejat. Segons normes IEC. Inclou petit material i accessoris de muntatge Totalment instal·lat, connectat i en marxa. (P - 12)	599,86	1,000	599,86
2	FV.01.03.02	ML	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 13)	9,07	13,000	117,91
3	FV.01.03.03	ML	Tub rígido de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 14)	4,80	13,000	62,40
4	FV.01.03.04	UD	Modificació del QGBT existent segons esquema unifilar de projecte executiu Inclou muntatge de nou PIA 25 A 4P, IGA 50 A 4P i protecció contra sobretensions transitoris i permanents, connexionat a embarrat existent, p.p. de cablejat, petit material i accessoris de muntatge. totalment instal·lat i en marxa. (P - 15)	532,52	1,000	532,52
5	FV.01.03.05	UD	Subministrament i muntatge d'equip de mesura intel·ligent i trifàsic Huawei DTSU666-H de mesura indirecta mitjançant transformadors d'intensitat, s'inclouen tres transformadors d'intensitat per a la mesura amb 6 metres de cable cadascun i un cable RS485 amb 10 metres de longitud per a la comunicació amb l'inversor apte per mesura indirecta (I>63 A), inclou p.p. de cablejat, canalitzacions, connexions, petit material, configuració i posada en marxa, totalment instal·lat i en marxa per part de SAT Instal·lat segons ITC BT 40 i REBT vigent. (P - 16)	409,34	1,000	409,34
6	FV.01.03.06	UD	Inversor TRIFÀSIC potència màxima d'entrada 22.5 kWp MODEL HUAWEI SUN2000-15KTL-M5 O SIMILAR voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 200 a 1000 Vcc, potència nominal de sortida 15 kW, potència màxima de sortida 16.5 kVA, eficiència màxima 98.4 %, dimensions 546X46X228 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone FUSION SOLAR APP, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris	3.373,00	1,000	3.373,00

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32b64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

PRESSUPOST

necessaris per la seva correcta instal·lació, cablejat de senyal i comunicacions, conduccions, etc. Inclou tota l'electrònica necessària pel connexionat via telemàtica per internet, control i gestió telemàtica, p.p. cablejat i canalitzacions
Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament i posada en marxa per part de SAT
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 17)

TOTAL	Capítol (1) (1)	01.09.08.08.03		5.095,03		
Obra	01	Pressupost 001				
Capítol	09	INSTAL·LACIONS				
Títol 3	08	FOTOVOLTAICA				
Capítol (1)	08	FOTOVOLTAICA				
Capítol (1) (1)	04	XARXA DE TERRA				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EE07PI01	UN	Sum. i col. de piqueta d'acer courejat de 2 m. de longitud i 14 mm. de diàmetre S'inclou abraçadora metàl·lica per a unió de piqueta a cable de Cu. (P - 1)	1,000	30,51	
2	EE07QU01	UN	Sum. i col. de caixa de terres QUINTELA mod. PCT-C amb pont seccionador de platina de coure i p.p. d'accessoris. (P - 2)	1,000	12,01	
3	EQFA20AC	m	ML. Conductor de coure nu recuït de 35 mm² de secció nominal i una resistència elèctrica a 20°C no superior a 0,524 Ohm/km, col·locat enterrat a una profunditat de 80 cm de la última solera transitable i incloent part proporcional de soldadures aluminotèrmiques i grapes de connexió d'acer galvanitzat en calent. Completament instal·lat. (P - 3)	15,000	12,61	
4	FV.01.04.01	ML	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 18)	40,000	4,91	
5	FV.01.01.02	ml	Cable elèctric unipolar, H1Z2Z2-K lliure d'alogenes, no propagador de la flama i amb opacitat reduïda segons ITC BT 28 i ITC BT 40, o similar resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuït, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color roig, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Totalment instal·lat segons ITC BT 28 i ITC BT 40. (P - 6)	52,000	2,50	
6	FV.01.04.02	ML	Tub rígida d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 19)	5,000	7,37	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64B818FB06E584DB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

PRESSUPOST

7	FV.01.01.05	UD	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment inclou p.p. de prensaestopes estancs de connexionat (P - 8)	16,58	5,000	82,90
8	G01.01.01.05	ML	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 28)	2,20	10,000	22,00

TOTAL	Capítol (1) (1)	01.09.08.08.04	699,82

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Títol 3	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1)	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1) (1)	05	MODIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ ENLLAÇ EXISTENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FV.01.05.01	ML	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 20)	13,32	12,000	159,84
2	FV.01.05.02	UD	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 31,17 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 45 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (inclosos fusibles), sense equip de comptatge, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 45 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment (P - 21)	394,24	1,000	394,24
3	FV.01.05.03	UD	Realització de nova escoma de BT segons Vademecum ENDESA vigent i les indicacions de l'informe tècnic d'ENDESA que incloure - Cablejat tipus RZ4x25 mm2 Al. - Canalitzacions i tubs segons normativa d'ENDESA - Elements de subjecció de cablejat. - Derivació a terra amb conductor aïllat de 50 mm2 0.6/1 kV i piqueta d'connexió a terra - Execució de formació de nou nixol en façana de dimensions segons indicacions de la DO i vademecum vigent d'ENDESA. - Portes d'alumini blanc incoent reixes de ventilació superior i inferior. La fusteria incorporarà pany tipus GIS homologat per ENDESA. - Arrebosat i pintat interior del nixol i la part exterior afectada en l'execució dels treballs Partida totalment executada i realitzada segons les idnicacions de la normativa d'ENDESA vigent en el moment de la realització dels treballs. (P - 22)	1.714,15	1,000	1.714,15
4	FV.01.03.03	ML	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 14)	4,80	12,000	57,60

TOTAL	Capítol (1) (1)	01.09.08.08.05	2.325,83

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Títol 3	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1)	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1) (1)	06	OBRA CIVIL

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

PRESSUPOST

Data: 19/06/25

Pàg.: 6

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FV.02.01	UD	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra d'ajudes de qualsevol treball de paleta, necessàries per a la correcta execució de la instal·lació fotovoltaica en la seva totalitat. Fins i tot material auxiliar per realitzar tots aquells treballs d'obertura i tapat de fregues, obertura de buits en envans, murs, forjats i lloses, per a pas d'instal·lacions, fixació de suports, segellats, segellats de sectoritzacions CI, pintat, enguixat, rebuts i acabaments necessaris per al muntatge correcte de la instal·lació i totes aquelles ajudes que indiqui la DO en el transcurs de l'obra. (P - 23)	9,88	120,000	1.185,60
2	FV.02.02	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 24)	11,24	2,400	26,98
3	FV.02.03	M3	Reblert de rasa o pou amb terra de la pròpia excavació seleccionada prèviament segons diàmetre, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 25)	7,80	2,400	18,72
4	MCJDU	u	Adequació de perfils a coberta inclinada existent, rejutnat, segellat amb material per evitar l'entradas d'humitats (P - 31)	450,00	1,000	450,00

TOTAL	Capítol (1) (1)	01.09.08.08.06	1.681,30

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Títol 3	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1)	08	FOTOVOLTAICA
Capítol (1) (1)	07	CONTROL DE QUALITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	KCID	U	Jornada de verificació de la documentació de l'assaig de cables de BT segons normes UNE 20427, UNE 20431, UNE 20432, UNE 21022, UNE 21089, UNE 21123, UNE 21143, UNE-EN 50267 i UNE 21313 (P - 30)	195,00	1,000	195,00

TOTAL	Capítol (1) (1)	01.09.08.08.07	195,00

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	11	AJUTS A PALETERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	MJCUI	u	Ajuts a paleta, on s'inclouen els treballs d'ajuts a fusteria exterior, fusteria interior, instal·lacions etc... (P - 32)	350,02	1,000	350,02

TOTAL	Capítol	01.11	350,02

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	12	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 39)	21,06	6,000	126,36
2	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 40)	43,61	6,000	261,66

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

PRESSUPOST

3	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 41)	14,43	6,000	86,58

TOTAL	Capítol	01.12				474,60

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	13	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	01	IMPLANTACIÓ D'OBRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 33)	351,84	3,000	1.055,52

TOTAL	Títol 3	01.13.01				1.055,52

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	13	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	03	PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	P15A3-EQFO	u	Cinturó portaeines (P - 34)	24,36	1,000	24,36
2	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (P - 36)	316,43	1,000	316,43
3	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 35)	89,74	1,000	89,74
4	P16B-6P0C	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius (P - 37)	26,37	2,000	52,74
5	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 38)	149,40	2,500	373,50
6	YMM010	Ud	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, bena, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixat al parament amb cargols i tacs. (P - 42)	145,05	1,000	145,05
7	YMM011	Ud	Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esparadrap, caixa d'analgèsic d'àcid acetilsalicílic, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per a la farmaciola urgència col·locat a la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra. Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'estudi o estudi bàsic de seguretat i salut. (P - 43)	31,37	1,000	31,37
8	YMR010	Ud	Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part del treballador de l'empresa, a causa del desplaçament des del centre de treball al Centre Mèdic (Mútua d'Accidents) per fer el reconeixement mèdic pertinent. (P - 44)	150,11	1,000	150,11

PRESSUPOST

Data: 19/06/25

Pàg.: 8

TOTAL	Titel 3	01.13.03	1.183,30

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrónica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D64818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

Resum de pressupost

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.09	INSTAL·LACIONS	21.768,78
Capítol	01.11	AJUTS A PALETERIA	1.415,15
Capítol	01.12	GESTIÓ DE RESIDUS	474,60
Capítol	01.13	SEGURETAT I SALUT	2.238,82
Obra	01	Pressupost 001	25.897,35
			25.897,35
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 001	25.897,35
			25.897,35

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament d'Aldover. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 2DDC5D9B32D646818FB06E584DEB2901 i data d'emissió 04/07/2025 a les 11:19:55

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pàg.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		25.897,35	
13 % despeses generals empresa SOBRE 25.897,35.....		3.366,66	
6 % Benefici industrial SOBRE 25.897,35.....		1.553,84	
	Subtotal	30.817,85	
21 % IVA SOBRE 30.817,85.....		6.471,75	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	37.289,60	

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRENTA-SET MIL DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)
