



## PROJECTE

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

---

Municipi  
**Ajuntament de Forés (Conca de Barberà)**

Data  
Octubre de 2022

Expedient: **8004330008-2022-0004033**  
Clau: **2022-0004033**

Redacció: **Engivert 41, S.L.**

Direcció del projecte: **Enginyeria Municipal**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01

**ÍNDIX**

## **DOCUMENT NÚM. I. MEMÒRIA I ANNEXES**

### **MEMÒRIA**

1. ANTECEDENTS
2. OBJECTE DEL PROJECTE
3. INFORME DEL TERRENY
4. CONDICIONANTS I ESTAT ACTUAL
5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
6. AFECTACIONS
7. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA
8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
9. REVISIÓ DE PREUS
10. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA I DIVISIÓ EN LOTS
11. ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
12. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
13. NORMATIVA
14. CONDICIONS REGLAMENTÀRIES
15. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE
16. PRESSUPOST

### **ANNEXES**

- ANNEX 1. MEMÒRIA INSTAL·LACIONS
- ANNEX 2. ESTUDI LUMÍNIC I CÀLCUL DE LÍNIES
- ANNEX 3. CÀLCUL CARREGUES TÈRMiques I CONDUCTES
- ANNEX 4. CÀLCULS GAS I ACS
- ANNEX 5. FITXES
- ANNEX 6. CONTROL DE QUALITAT.
- ANNEX 7. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.
- ANNEX 8. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA.
- ANNEX 9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS.
- ANNEX 10. REPORTATGE FOTOGRÀFIC.
- ANNEX 11. GESTIÓ DE RESIDUS.

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## ÍNDEX

---

## DOCUMENT NÚM. II. PLÀNOLS

### PLÀNOLS

01. Situació
02. Emplaçament
03. Instal·lació elèctrica exterior
04. Instal·lació elèctrica i telecomunicacions
05. Instal·lació fotovoltaica en coberta
06. Instal·lació parallamps
07. Presa Terra
08. Esquema unifilar I
09. Esquema unifilar II
10. Esquema unifilar III
11. Instal·lació de ACS i AFS
12. Esquema axonomètric de ACS i AFS
13. Esquema equip aerotèrmia
14. Instal·lació de sanejament pluvial
15. Instal·lació de sanejament residual
16. Instal·lació clima
17. Instal·lació ventilació
18. Instal·lació gas
19. Instal·lació Contra Incendis
20. Instal·lació Contra Incendis - Esquema BIEs

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## ÍNDEX

---

### DOCUMENT NÚM. III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

### DOCUMENT NÚM. IV. PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS
2. QUADRE DE PREUS N°1
- 3 QUADRE DE PREUS N°2
3. PRESSUPOST PARCIAL
4. PRESSUPOST GENERAL

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# **DOCUMENT 1**

## **MEMÒRIA I ANNEXOS**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01

## 1.- MEMÒRIA

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## MEMÒRIA

---

## ÍNDEX

1. ANTECEDENTS
2. OBJECTE DEL PROJECTE
3. INFORME DEL TERRENY. CARTOGRAFIA
4. CONDICIONANTS I ESTAT ACTUAL
5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
6. AFECTACIONS
7. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA
8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
9. REVISIÓ DE PREUS
10. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA
11. ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
12. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
13. NORMATIVA
14. CONDICIONS REGLAMENTÀRIES
15. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE
16. PRESSUPOST

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## MEMÒRIA

---

### 1. ANTECEDENTS

Forès és un municipi de la comarca de la Conca de Barberà, Tarragona, la capital de la qual és Montblanc i es troba situat al nord de la comarca, amb un total de població d'uns 43 habitants, segons la Diputació de Tarragona.

L'extensió del terme municipal és de 16,03 Km<sup>2</sup>. Limita amb els següents termes municipals: Al nord amb La Sala de Comalats i el poble de Fonoll a ponent amb Les Forques i Belltall al Sud amb Sarral i a llevant amb Rocafort de Queralt.

Es connecta per carretera local amb Belltall i Rocafort de Queralt i dista uns 15 Km de la capital de comarca i uns 40 Km de la capital de província.

El poble està construït sobre el cim d'un turó, a l'extrem nord-est de la serra del Tallat, al voltant del castell de Forès, del qual només queda la cimentació dels murs perimetrals, i l'església parroquial de Sant Miquel que és d'origen romànic i va ser construïda al voltant dels segles XII i XIII.

Per tal de desenvolupar el "Projecte de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva, l'ajuntament de Forès sol·licità al SAM (Servei d'Assistència Municipal de la Diputació de Tarragona) ajut tècnic per a la seva redacció.

La Unitat d'Enginyeria Municipal del S.A.M., de la Diputació de Tarragona, segons Decret 2022-0003835 en data 29 de juliol de 2022, adjudicà la contractació menor del servei de redacció del projecte d'implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva de Forès, a l'empresa Engivert 41 S.L..



Foto 1 : Vista aèria de Forès.

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## MEMÒRIA

---

### 2. OBJECTE DEL PROJECTE.

L'Ajuntament de Forès preveu la construcció d'un nou edifici multi funcional a la zona esportiva. L'objecte del projecte es definir les instal·lacions per dotar de sistemes d'aprofitament energètica a partir d'energies renovables (energia solar) així com dotar-lo de sistemes de consum energètic d'alta eficiència (enllumenat, fan-coils, climatització, etc.) al equipament.

### 3. CONDICIONANTS I ESTAT ACTUAL.

En l'actualitat la parcel·la on s'implanta l'edificació ja esta urbanitzada, ha construït la pista esportiva i la pista de pàdel deixant en previsió tots els serveis pel nou edifici, de clavegueram, electricitat i aigua.

### 4. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS.

#### Electricitat

L'ocupació del equipament es superior a 300 persones, per tant els locals d'espectacles i activitats recreatives tenen que disposa d'un subministrament de socors segons el fixat al article 2.3 de la ITC-BT-28. havent de ser un 15% de la potencia contractada, per tant la potencia del grup te que ser com a mínim de 10 kW.

Totes les lluminàries son de tecnologia led, amb temperatura de color 4000°k, assolint un nivell lumínic en la sala polivalent i bar de 500 lux, s'ha dissenyat l'encesa amb multitud de línies per sectoritzar les enceses. La sala polivalent s'han contemplat lluminàries suspeses lineals i per la sala polivalent campanes led. La resta de zones serveis i vestuaris s'ha dissenyat per un nivell lumínics de 250 lux amb lluminàries classe II.

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## MEMÒRIA

---

### Calefacció i refrigeració

La instal·lació de calefacció i refrigeració s'ha previst realitzar instal·lació de dues bombes de calor, BA025 M5 M i Rooftop model BAH065M5M, de la marca Lenox, o equivalent, que donin suport a la zona de bar i a la sala d'actes, respectivament. El sistema tracta de conductes d'impulsió i retorn de diàmetres i dimensions variables que circulin pel cel ras o vistes fins a la zona desitjada, on mitjançant reixes model CMC, de la marca Madel, o equivalent, s'impulsi l'aire a la temperatura que es demani. Aquest aire, un cop es trobi viciat, serà extret de la sala, mitjançant, o bé reixes DMT -AR+SP a col·locades a cel ras en el cas del bar, o bé les mateixes reixes col·locades en muntants de 550x300 mm en el cas de la sala d'actes. Un cop extret l'aire, aquest tornarà a la maquinaria exterior.

### Aigua freda i producció ACS

La producció d'aigua calenta sanitària serà mitjançant sistema d'aerotèrmia. El model de l'equip és SPLIT SPACE II R32 160 (AI 160 + AO 160) de daitsu o equivalent amb tanc d'aigua interior de 300 litres i model Aguatankwutd HP.

Les característiques del equip son les següents:

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## MEMÒRIA

Modelo			SPACE II 40	SPACE II 60	SPACE II 80	SPACE II 100	SPACE II 120	SPACE II 140	SPACE II 160	SPACE II 180	SPACE II 200	SPACE II 220	
Código			3IDA02090	3IDA02091	3IDA02092	3IDA02093	3IDA02094	3IDA02095	3IDA02096	3IDA02097	3IDA02098	3IDA02099	
UNIDAD INTERIOR													
Alimentación eléctrica	V/Fase/Hz		220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	
Nivel de presión sonora	dB(A)		36	36	42	42	43	43	43	43	43	43	
Volumen vaso de expansión	l		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Tubería de agua	Entrada	mm	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	
	Desague	mm	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	
Conexiones frigoríficas	Líquido	mm (")	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	
	Gas	mm (")	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	
Diferencia tubería máx.	con depósito	m	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
Dimensiones		mm	420x790x270	420x790x270	420x790x270	420x790x270	420x790x270	420x790x270	420x790x270	420x790x270	420x790x270	420x790x270	
Peso	Neto/Bruto	Kg	37/43	37/43	37/43	37/43	37/43	37/43	37/43	37/43	37/43	37/43	
UNIDAD EXTERIOR													
Alimentación eléctrica	V/Fase/Hz		220-240/1/50						380-415/3/50				
Calefacción <sup>(1)</sup>	Capacidad	kW	4,25	6,2	8,3	10	12,1	14,5	16	12,1	14,5	16	
	COP		5,2	5	5,2	5	4,95	4,7	4,5	4,95	4,7	4,5	
Calefacción <sup>(2)</sup>	Capacidad	kW	4,36	6,36	8,2	10	12,3	14,2	16	12,3	14,2	16	
	COP		3,8	3,37	3,95	3,8	3,8	3,65	3,6	3,8	3,65	3,6	
Enfriamiento <sup>(1)</sup>	Capacidad	kW	4,5	6,55	8,4	10	12	13,5	14,9	12	13,5	14,9	
	EER		5,55	4,9	5,05	4,8	4	3,6	3,4	4	3,6	3,4	
Enfriamiento <sup>(2)</sup>	Capacidad	kW	4,7	7	7,4	8,2	11,6	12,7	14	11,6	12,7	14	
	EER		3,45	3	3,38	3,3	2,75	2,55	2,45	2,75	2,55	2,45	
Consumo eléctrico	Calefacción <sup>(1)</sup>	kW	0,82	1,24	1,60	2,00	2,44	3,09	3,56	2,44	3,09	3,56	
	Enfriamiento <sup>(2)</sup>		0,82	1,34	1,66	2,08	3,00	3,75	4,38	3,00	3,75	4,35	
Eficiencia energética estacional	Baja temp.	%	103	103	107	107	92	92	92	92	92	92	
	Media temp.	%	158	158	151	151	155	155	155	154	154	154	
	Alta temp.	%	128	128	125	125	124	124	124	124	124	124	
SCOP	Baja temp.		4,85	4,95	5,21	5,19	4,81	4,72	4,62	4,81	4,72	4,62	
	Alta temp.		3,31	3,52	3,36	3,49	3,45	3,47	3,41	3,45	3,47	3,41	
	Producción ACS*		3,09	3,09	3,02	3,02	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
SEER	(7°C)		7,77	8,21	8,95	8,78	7,1	6,9	6,75	7,04	6,85	6,71	

La bomba de calor està dissenyada per a produir aigua calenta, es un sistema d'alta eficiència gracies al funcionament amb gas R32. Aquest gas permet un alt rendiment i baixes emissions.

### Gas Propà

La cuina del equipament disposa d'una d'uns elements alimentats amb gas butà, i s'instal·larà una bateria per a 6 ampolles (3 de servei i 3 de reserva, de 35 kg de capacitat unitària de gasos líquuats del petroli (GLP), amb lires, vàlvules antiretorn, col·lector, inversor automàtic, limitador de pressió i vàlvula porta manòmetre.

La cuina estarà equipada amb una centralita de gas que accionarà una electrovàlvula de tall en cas de fuga de la instal·lació.

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## MEMÒRIA

---

### Camp fotovoltaic

La instal·lació fotovoltaica està constituïda per 47 mòduls fotovoltaics monocristal·lí Trina Solar Energy col·locats sobre una de les cares de la coberta a dos aigües de l'edifici (forjat zona sala actes) té una potència total instal·lada pic de 15,98 kWp (mòduls) i un ondulador trifàsic amb una potència nominal de 15,00 kW (inversor). La instal·lació està constituïda per 3 strings en paral·lel, dos de 16 mòduls i un altre de 15 mòduls.

Així doncs, hi haurà un inversor trifàsic, que injectarà el corrent produït en un sistema trifàsic de 230V entre fase i neutre i 50/60Hz amb les toleràncies (tant per tensió com per freqüència) que fixa la normativa d'aplicació. La tensió de treball en corrent altern (AC) queda doncs definida en 400V entre fases i 230V entre fases i neutre i la seva freqüència característica de 50/60Hz.

L'estructura de subjecció dels mòduls serà prefabricada d'alumini conformada per perfils longitudinals i transversals homogèniament. L'estructura serà coplanar a la coberta i estarà ancorada a la mateixa.

### Parallamps

Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semi angle de protecció de 25° per a un nivell de protecció 1 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2" de diàmetre en la base i 1 1/2" de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal - màstic i acoblament capçal – màstic - conductor, de llautó, per a màstic de 1 1/2" i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat.

### Línia de vida

Per les futures operacions de manteniment de la coberta s'equipara amb una línia de vida de les següents característiques:

Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 25 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## MEMÒRIA

---

amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi - polièster; 2 ancoratges intermedis d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjecta cables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.

### Clavegueram residuals i pluvials

La rasa té una profunditat variable de 1,5 metres com a màxim i en els punts més superficials 0,8 metres sobre la generatriu superior com a mínim, tot el col·lector va cobert de sorra de pedra calcària fins a una altura de 10 centímetres per sobre del tub.

La xarxa de sanejament de pluvials estarà formada per un col·lector principal de PVC corrugats DN250 mm de PVC formigonats, que desguassarà en els registres de la zona esportiva segons es grafia en el plànol nº14.

La xarxa de sanejament de residuals estarà formada per un col·lector principal de PVC corrugats DN200 mm de PVC formigonats, que desguassarà en els registres de la zona esportiva segons es grafia en el plànol nº14.

### Enllumenat públic i xarxa de dades municipal

A la terrassa del edifici es complementarà l'enllumenat municipal amb dues columnes de 3,50 metres equipades amb lluminària ATP el mateix model que l'existent a la zona esportiva.

Es disposarà una rasa amb un tub de PEAD corrugat DN90mm amb cablejat 4x6mm<sup>2</sup> cu i fora del tub 1x35mm<sup>2</sup> cu amb piquetes de toma de terra col·locades al inici, final de línia i distribuïdes en tot el seu traçat.

S'instal·laran arquetes de registres de 45x45cm en tots els punts de llums, una arqueta en cada xarxa, també s'instal·laran arquetes en els encreuaments.

La xarxa d'enllumenat públic i dades municipals discorren conjuntament en la majoria del traçat.

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## MEMÒRIA

---

### 5. AFECTACIONS

Ja que tots els terrenys de l'àmbit de l'obra pertanyen a l'Ajuntament segons l'exposa't per Diputació, per tant no es preveu cap tipus d'afectació.

### 6. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA.

Per a la realització de la totalitat de les obres contingudes en aquest projecte, es preveu un termini total d'execució de 6 mesos, comptats a partir de l'inici de les mateixes.

El període de garantia, per a les obres del present projecte és d'un any un cop lliurada l'obra.

Durant aquest període el Contractista està obligat a la conservació, manteniment i reparació de les obres fins a la recepció definitiva de les mateixes. Per a dites feines, no s'ha previst cap abonament independent, ja que es considera que les despeses ocasionades per aquestes reparacions o qualsevol altre derivat de les mateixes està inclòs en els preus unitaris corresponents a les diferents Unitats d'Obra.

### 7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

Segons l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, s'exigeix la classificació per a contractar amb les Administracions Públiques l'execució de contractes d'obres per un imports igual o superior a 500.000 €.

No es necessària la classificació del contractista, atès que no es supera l'import de 500.000 € (sense IVA).

### 8. REVISIÓ DE PREUS.

No s'inclou cap fórmula de revisió de preus perquè es tracta d'una obra amb un termini d'execució inferior als 12 (dotze) mesos, d'acord amb l'especificat a l'article 1, apartat b, paràgraf segons el Decret 461/1971 de l'11 de març (Hisenda), a conseqüència del qual es desenvolupa el Decret-Llei 2/1964 de 4 de febrer, sobre la inclusió de clàusules de revisió en els contractes de l'Estat o Organismes autònoms.

### 9. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA I DIVISIÓ EN LOTS.

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## MEMÒRIA

---

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que es transposen al ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que: "El present projecte comprèn una obra completa en el sentit exigint en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, atès que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general".

### 10. ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.

Es complirà l'establir pel Decret 89/2010 de 29 de juny, Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Els residus que es generen en aquesta obra han estat estimats i classificats en l'annex 8. Gestió de residus.

### 11. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Per compte del Contractista, i fins a l'u per cent (1%) de l'import del pressupost d'execució material (PEM), anirà l'abono de les factures del laboratori que es derivin del control de qualitat dictaminat per la Propietat, segons l'esquema aprovat per la Propietat d'acord amb la Direcció Facultativa, segons decret 77 de 1984.

A criteri de la Direcció Facultativa, o Serveis Tècnics de la Propietat, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls, que s'abonaran sempre a partir dels preus unitaris acceptats.

### 12. NORMATIVA.

En la redacció del present projecte s'ha tingut en consideració la següent normativa:

- Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, Codi tècnic de la edificació. Següents edificacions.
- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre (BOE 23-octubre-2007).

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## MEMÒRIA

---

- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 25- nero-2008). - Orden VIV/984/2009 de 15 de abril (BOE 23-abril-2009).
- Real Decreto 173/2010 de 19 de febrero (BOE 11-marzo-2010).
- Sentencia del TS de 4/5/2010 (BOE 30-julio-2010).
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre (BOE 27-diciembre-2019).
- Real Decret 1942/1993, de 6 de novembre, pel que s'aprova el Reglament de Instal·lacions de protecció contra incendis.
- construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc.
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització i salut en els treball.
- Reial Decret 312/2005, de 18 de març, pel qual s'aprova la classificació dels productes de
- Reial Decret 486/1997 de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Condicions tècniques que han de complir les instal·lacions fotovoltaïques per a la connexió a la xarxa de distribució de baixa tensió (BT). Juliol 2003.
- Decret 352/2001, de 18 de desembre, sobre el procediment administratiu aplicable a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectades a la xarxa elèctrica .
- Llei de Protecció de l'Ambient Atmosfèric (Decret 322/87).
- Disposicions de la Llei 31/1995 sobre Prevenció de Riscs Laborals
- Normes UNE.
- Recomanacions i normes de les Entitats d'Inspecció i Control.
- Recomanacions i normes de les Companyies Subministradores
- RBT-2002: Reglament electrotècnic de baixa tensió e Instruccions tècniques complementaries.
- UNE 20-460-94 Part 5-523: Intensitats admissibles en els cables i conductors aïllats.
- UNE 20-434-90: Sistema de designació de cables.
- UNE 20-435-90 Part 2: Cables de transport d'energia aïllats amb dielèctrics secs extruïts per a tensions de 1 a 30kV.
- UNE 20-460-90 Part 4-43: Instal·lacions elèctriques en edificis. Protecció contra les sobreintensitats.
- UNE 20-460-90 Parte 5-54: Instal·lacions elèctriques en edificis. Connexió a terra i conductores de protecció.

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## MEMÒRIA

---

- EN-IEC 60 947-2:1996(UNE - NP): Aparells de baixa tensió. Interruptors automàtics.
- EN-IEC 60 947-2:1996 (UNE - NP) Annex B: Interruptors automàtics amb protecció incorporada per intensitat diferencial residual.
- EN-IEC 60 947-3:1999: Aparaments de baixa tensió. Interruptors, seccionadors, interruptors-seccionadors i combinats fusibles.
- EN-IEC 60 269-1(UNE): Fusibles de baixa tensió.
- EN 60 898 (UNE - NP): Interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats.
- UNE EN 60079-10: Material eléctrico para zonas de gas explosivas. Clasificación de emplazamientos peligrosos.

### 13. CONDICIONS REGLAMENTARIES.

#### 13.1. Prescripcions tècniques.

El plec de prescripcions tècniques particulars inclòs en el document núm. 3 d'aquest projecte es defineix la descripció de les obres del projecte.

Així mateix es descriuen els diferents elements de l'obra, de la següent forma: primer apareixen les condicions que han de reunir els materials, dispositius i instal·lacions que s'han d'emprar, així com les característiques de cadascun, seguint a cada cas les normes i instruccions oficials vigents per cadascun.

#### 13.2. Preus.

L'estudi de tots els preus que consten en els quadres corresponents, es detalla en la justificació de preus (Annex 6).

### 14. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE.

#### **DOCUMENT NÚM. I. MEMÒRIA I ANNEXES.**

**MEMÒRIA.**

**ANNEXES.**

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## MEMÒRIA

---

- ANNEX 1. MEMÒRIA INSTAL·LACIONS
- ANNEX 2. ESTUDI LUMÍNIC I CÀLCUL DE LÍNIES
- ANNEX 3. CÀLCUL CARREGUES TÈRMiques I CONDUCTES
- ANNEX 4. CÀLCUL GAS I A.C.S
- ANNEX 5. FITXES
- ANNEX 6. CONTROL DE QUALITAT.
- ANNEX 7. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.
- ANNEX 8. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA.
- ANNEX 9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS.
- ANNEX 10. REPORTATGE FOTOGRÀFIC.
- ANNEX 11. GESTIÓ DE RESIDUS.

### **DOCUMENT NÚM. II. PLÀNOLS.**

- 01. Situació
- 02. Emplaçament
- 03. Instal·lació elèctrica exterior
- 04. Instal·lació elèctrica i telecomunicacions
- 05. Instal·lació fotovoltaica en coberta
- 06. Instal·lació parallamps
- 07. Presa Terra
- 08. Esquema unifilar I
- 09. Esquema unifilar II
- 10. Esquema unifilar III
- 11. Instal·lació de ACS i AFS
- 12. Esquema axonomètric de ACS i AFS
- 13. Esquema equip aerotèrmia
- 14. Instal·lació de sanejament pluvial
- 15. Instal·lació de sanejament residual
- 16. Instal·lació clima
- 17. Instal·lació ventilació
- 18. Instal·lació gas

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## MEMÒRIA

19. Instal·lació Contra Incendis

20. Instal·lació Contra Incendis - Esquema BIEs

### **DOCUMENT NÚM. III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.**

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.

### **DOCUMENT NÚM. IV. PRESSUPOST.**

1. AMIDAMENTS.

2. QUADRE DE PREUS Nº1.

3. QUADRE DE PREUS Nº2.

4. PRESSUPOST PARCIAL.

5. PRESSUPOST GENERAL.

15. PRESSUPOST.

	<u>IMPORT TOTAL</u>
- TOTAL D'EXECUCIÓ MATERIAL	279.015,85 €
- TOTAL BASE IMPOSABLE	279.015,85 €
- DESPESES GENERALS: 13 %	36.272,06 €
- BENEFICI INDUSTRIAL: 6%	16.740,95 €
- TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE IVA	332.028,86 €
- TOTAL D'EXECUCIÓ	69.726,06 €
- CONTROL DE QUALITAT	<b>401.754,92 €</b>
(Aquesta partida no suma al pressupost, ja que queda inclosa a les despeses generals del Contractista).	----
<b>- TOTAL GENERAL</b>	<b>401.754,92 €</b>

Puja el pressupost general del projecte a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS UN MIL SET-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS.

Tarragona, octubre de 2022.

Josep Ibañez Gassiot

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva. ANNEX

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva. ANNEX

---

## ANNEXOS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva. ANNEX

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## ANNEX 1. MEMÒRIA INSTAL·LACIONS



## ANNEX 1. INSTAL·LACIONS

### INDEX

<b>ANNEX 1. INSTAL·LACIONS</b> .....	1
<b>ANNEX N°1 INSTAL·LACIONS</b> .....	3
<b>I CRITERIS GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS DEL CENTRE</b> .....	<b>3</b>
<b>I.1. SANEJAMENT</b> .....	<b>3</b>
I.1.1. OBJECTE .....	3
I.1.2. ABAST .....	3
I.1.3. DISSENY .....	3
<b>I.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREDA I PRODUCCIÓ ACS</b> .....	<b>6</b>
I.2.1. OBJECTE .....	6
I.2.2. ABAST .....	6
I.2.3. DISSENY .....	7
I.2.3.1 DISSENY MODUL PROVISIONAL .....	7
I.2.4. CONDICIONS GENERALS .....	8
I.2.5. ELEMENTS QUE COMPOSEN LA INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREDA.....	8
I.2.6. COMPLIMENT DEL CTE-H4, (%) D'ENERGIA RENOVABLE SUBMINISTRADA .....	9
<b>I.3 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT</b> .....	<b>13</b>
I.3.1 OBJECTE .....	13
I.3.2. ABAST .....	13
I.3.3 NORMATIVA APLICABLE .....	13
I.3.4 PREVISIÓ DE POTENCIES EDIFICI MULTIFUNCIONAL .....	14
I.3.6 CARACTERÍSTIQUES DEL SUBMINISTRAMENT .....	15
I.3.7 INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ.....	15
I.3.8 INSTAL·LACIÓ INTERIOR.....	15
I.3.9 PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS .....	17
I.3.10 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES .....	17
I.3.11 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES .....	18
I.3.12 INSTAL·LACIÓ DE POSTA A TERRA.....	18
<b>I.4. VENTILACIÓ</b> .....	<b>20</b>
I.4.1 OBJECTE.....	20
I.4.2. ABAST .....	20
I.4.3. CARACTERISTIQUES .....	20
<b>I.5. INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ</b> .....	<b>21</b>
I.5.1. OBJECTE .....	21
I.5.2. ABAST .....	21
I.5.3 NORMATIVA APLICABLE .....	21
I.5.4. CARACTERISTIQUES .....	21

La instal·lació tèrmica de l'edifici del present projecte ha estat dissenyada i calculada de manera que: 23

<b>I.6. INSTAL·LACIÓ DE GAS.....</b>	<b>24</b>
I.6.1. OBJECTE.....	24
I.6.2. ABAST.....	24
I.6.3. NORMATIVA APLICABLE.....	24
I.6.4. CÀLCULS DE LA INSTAL·LACIÓ DE GAS NATURAL.....	24
<b>I.7. AUDIOVISUAL, DADES I CONTROL.....</b>	<b>26</b>
I.7.1. OBJECTE.....	26
El present projecte té com a objecte definir les instal·lacions de cablejat estructurat a tot el centre per tal de dotar de servei de dades a les diferents dependències.....	26
I.7.2. ABAST.....	26
I.7.3. DISSENY.....	26
<b>I.8. PROTECCIO AL LLAMP.....</b>	<b>27</b>
I.8.1. OBJECTE.....	27
El present projecte té com a objecte definir les instal·lacions de protecció al llamp.....	27
I.8.2. ABAST.....	27
I.8.3. DISSENY.....	27
<b>I.9. FOTOVOLTAICA.....</b>	<b>28</b>
I.9.1. OBJECTE.....	28
I.9.2. DESCRIPCIÓ.....	28
L'estructura de subjecció dels mòduls serà prefabricada d'alumini conformada per perfils longitudinals i transversals homogèniament. L'estructura serà coplanari a la coberta i estarà ancorada a la mateixa. 28	
I.9.3. ESTUDI ENERGETIC I RENDIMENTS.....	29
I.9.4. QUADRE I PROTECCIO DE CC I CA.....	30
<b>ANNEX- CÀLCULS ELÈCTRICS.....</b>	<b>33</b>
<b>ANNEX – ESTUDI LUMÍNIC.....</b>	<b>35</b>
<b>ANNEX – ESTUDI CALEFACCIÓ.....</b>	<b>36</b>
<b>ANNEX – FITXES.....</b>	<b>37</b>

## ANNEX N°1 INSTAL·LACIONS

### I CRITERIS GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS DEL CENTRE

#### I.1. SANEJAMENT.

##### I.1.1. OBJECTE

El present projecte té com a objecte definir les instal·lacions de sanejament implantar en la nova construcció esportiva. Aquesta disposa d'un bar amb zona de cuina i diferents magatzems, espai de taules per menjar, diferents zones de vestuaris i lavabos i una sala d'actes.

##### I.1.2. ABAST

L'abast del projecte es ceneix a les instal·lació de sanejament, tant pluvial com residual, a implantar en la nova zona multi funcional del terme municipal de Forès.

##### I.1.3. DISSENY

###### Condicions generals de l'evacuació

El nou espai multi funcional està composta per diferents zones, entre elles, les que ens ocupa en aquesta memòria són: una cuina, una zona de bar amb servei, un magatzem, 6 lavabos i dos vestuaris amb sis dutxes cadascun.

Aquestes estances es connectaran al punt de registre més pròxim amb xarxa separativa d'evacuació d'aigües residuals i pluvials tal com s'indica als plànols annexats (veure plànol 13 i plànol 14).

###### I.1.3.1 XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

La xarxa d'evacuació d'aigua residual que recollirà tota l'aigua dels diferents elements previstos serà de PVC, el tram del col·lector de connexió amb els aparells serà soterrat, aquest desaguà per gravetat fins el col·lector més pròxim del tram i fins a l'arqueta general de connexió situat a l'exterior de l'edifici.

El desguàs des de l'aparell fins a la canalització d'evacuació horitzontal, no serà major d'una pendent del 2%.

###### I.1.4.2 XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS

En general l'edifici disposarà d'una coberta inclinada a dos aigües, aquesta recollirà l'aigua mitjançant una canal semicircular de PVC que connectarà a través de baixants al col·lector més pròxim de la xarxa de recollida d'aigües pluvials, els trams

dels col·lectors serà soterrat fins als pous de registre existents en la zona de la pàdela bàsquet.

El desguàs des de l'aparell fins a la canalització d'evacuació horitzontal, no serà major d'una pendent del 2%.

## ELEMENTS QUE COMPOSEN LES INSTAL·LACIONS

### Tancaments hidràulics

Els tancaments hidràulics seran tipus sifons individuals propis de cada aparell, buneres sifòniques pròpies de les zones humides i arquetes sifonades a les connexions amb la xarxa de clavegueram separatiu de pluvial i residual del propi recinte.

Els tancaments hidràulics hauran de complir les especificacions del Document Bàsic HS5 del CTE.

### Xarxes de petita evacuació

Totes les connexions i canvis de gir es faran utilitzant peces especials adequades per aquest ús.

#### I.1.4. DIMENSIONAT:

S'ha utilitzat el mètode d'adjudicació del número de unitats de desaigües (UD) a cada aparell sanitari en ús de vestuari, cuina i lavabo.

### Xarxes de petita evacuació d'aigües residuals

S'ha considerat les UD i els diàmetres mínims de sífó i de derivació individual que apareixen a la següent taula.

Tipus d'aparell	UD	Ø mínim (mm)
Lavabo	2	40
Bidet	3	40
Dutxa	3	50
Banyera	4	50
Inodor amb cisterna	5	100
Inodor amb fluxòmetre	10	100
Urinari en pedestal	4	50
Urinari suspès	2	40
Urinari en bateria	3,5	-
Pica de cuina	6	50
Pica de laboratori, restaurant, etc.	2	40
Safareig	-	-
Abocador	8	100
Font	0,5	25
Bunera sifònica	3	50

Per aquells aparells sanitaris no contemplats a la llista anterior es considerarà la els següents UD.

<b>Ø de desaigüe (mm)</b>	<b>UD</b>
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

Els diàmetres mínims dels ramals col·lectors de les xarxes de petita evacuació segons la seva pendent i les UD es contemplen a la següent taula.

<b>Diàmetre nominal (mm)</b>	<b>Màxim nombre d'unitats de descàrrega</b>		
	<b>Pendent</b>		
	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>4%</b>
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

A la documentació gràfica s'adjunta el traçat les solucions adoptades.

#### Col·lectors horitzontals d'aigües residuals i pluvials

Els col·lectors es dimensionaran per funcionar a mitja secció fins a un màxim de tres quarts de secció en condicions de flux uniforme.

A la documentació gràfica adjunta al projecte es pot observar els diàmetres escollits i la distribució dels col·lectors.

## I.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREDA I PRODUCCIÓ ACS.

### I.2.1. OBJECTE

El present projecte té com a objecte definir les instal·lacions d'aigua freda Sanitaria i producció d'aigua calenta Sanitaria a implantar en la nova construcció esportiva. Aquesta disposa d'un bar amb zona de cuina i diferents magatzems, espai de taules per menjar, diferents zones de vestuaris i lavabos i una sala d'actes.

### I.2.2. ABAST

L'abast del projecte es cenyeix a les instal·lacions de subministrament d'aigua freda i producció d'aigua calenta Sanitaria a implantar en la nova zona multifuncional del terme municipal de Forès.

El consum de ACS del equipament s'ha partit dels següent punt de partida:

Tipologia	Zona	Personas	Uso	Lts/dia*Persona	Demanda ACS
Duchas/Vestuaris	Restaurante	12	Trabajador	21	252
Lavabos	Restaurante	48	Comensales	1	48
<b>TOTAL</b>					<b>300</b> lts/dia

CARACTERÍSTICAS		
VOLUMEN	0,3	m <sup>3</sup>
DENSIDAD	1000	kg/m <sup>3</sup>
CALOR ESPECÍFICO	1,16	Wh/kg°C
TEMPERATURA DESEADA	60	°C
TEMPERATURA AGUA DE RED	12	°C
TIEMPO DE PUESTA A RÉGIMEN	1,5	horas
<b>DEMANDA NECESARIA</b>	<b>12,25</b>	<b>kW</b>

Modelo	Codigo	Pot. Frio (Kw)	Pot. Calor (Kw)	COP	COPhdw
SPACE II AWD 160	3IDA02096	14,9	16	4,5	3,434
Corrección a 5°C/+60°C ACS			<b>10,1</b>	2,47	3,434
Corrección a 7°C/+60°C ACS			<b>13,2</b>	2,72	3,434
Corrección a 15°C/+60°C ACS			<b>11,6</b>	3,64	3,434
Corrección a 20°C/+60°C ACS			<b>10,5</b>	3,24	3,434

S'ha estimat i considerat un temps de recuperació de 2 hores de la generació de ACS, alhora s'ha previst un equip addicional de resistència elèctrica en el acumulador de 3 kW per si falles el equip.

## 1.2.3. DISSENY

### 1.2.3.1 DISSENY MODUL PROVISIONAL

S'ha dissenyat la instal·lació de l'escomesa de la xarxa d'aigua freda i la producció d'aigua calenta.

La producció d'aigua calenta sanitària serà mitjançant sistema d'aerotèrmica. El model de l'equip és SPLIT SPACE II R32 160 (AI 160 + AO 160) de Daitsu o equivalent amb tanc d'aigua interior de 300 litres i model Aguatankwutd HP.

Les característiques del equip son les següents:

Modelo			SPACE II 40	SPACE II 60	SPACE II 80	SPACE II 100	SPACE II 120	SPACE II 140	SPACE II 160	SPACE II 180T	SPACE II 140T	SPACE II 160T
Código			3IDA02090	3IDA02091	3IDA02092	3IDA02093	3IDA02094	3IDA02095	3IDA02096	3IDA02097	3IDA02098	3IDA02099
<b>UNIDAD INTERIOR</b>												
Alimentación eléctrica	V/Fase/Hz		220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Nivel de presión sonora	dB(A)		38	38	42	42	43	43	43	43	43	43
Volumen vaso de expansión	l		3	3	8	8	8	8	8	8	8	8
Tubería de agua	Entrada	mm	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)
	Desague	mm	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)
Conexiones frigoríficas	Líquido	mm (*)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
	Gas	mm (*)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)
Distancia tubería máx.	con depósito	m	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Dimensiones		mm	420x790x270	420x790x270	420x790x270	420x790x270	420x790x270	420x790x270	420x790x270	420x790x270	420x790x270	420x790x270
Peso	Neto/Bruto	Kg	37/43	37/43	37/43	37/43	37/43	37/43	37/43	37/43	37/43	37/43
<b>UNIDAD EXTERIOR</b>												
Alimentación eléctrica	V/Fase/Hz		220-240/1/50						380-415/3/50			
Calefacción <sup>(6)</sup>	Capacidad	kW	4,25	6,2	8,3	10	12,1	14,5	16	12,1	14,5	16
	COP		5,2	5	5,2	5	4,95	4,7	4,5	4,95	4,7	4,5
Calefacción <sup>(8)</sup>	Capacidad	kW	4,36	6,36	8,2	10	12,3	14,2	16	12,3	14,2	16
	COP		3,8	3,37	3,95	3,8	3,8	3,65	3,6	3,8	3,65	3,6
Enfriamiento <sup>(1)</sup>	Capacidad	kW	4,5	6,55	8,4	10	12	13,5	14,9	12	13,5	14,9
	EER		6,55	4,9	5,05	4,8	4	3,6	3,4	4	3,6	3,4
Enfriamiento <sup>(2)</sup>	Capacidad	kW	4,7	7	7,4	8,2	11,6	12,7	14	11,6	12,7	14
	EER		3,45	3	3,38	3,3	2,75	2,55	2,45	2,75	2,55	2,45
Consumo eléctrico	Calefacción <sup>(6)</sup>	kW	0,82	1,24	1,60	2,00	2,44	3,09	3,56	2,44	3,09	3,56
	Enfriamiento <sup>(8)</sup>		0,82	1,34	1,66	2,08	3,00	3,75	4,38	3,00	3,75	4,35
Eficiencia energética estacional	Baja temp.	%	103	103	107	107	92	92	92	92	92	92
	Media temp.	%	158	158	151	151	155	155	155	154	154	154
	Alta temp.	%	128	128	125	125	124	124	124	124	124	124
SCOP	Baja temp.		4,85	4,95	5,21	5,19	4,81	4,72	4,62	4,81	4,72	4,62
	Alta temp.		3,31	3,52	3,35	3,49	3,45	3,47	3,41	3,45	3,47	3,41
SEER	Producción ACS*		3,09	3,09	3,02	3,02	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
	(°C)		7,77	8,21	8,95	8,78	7,1	6,9	6,75	7,04	6,85	6,71

La bomba de calor està dissenyada per a produir aigua calenta, es un sistema d'alta eficiència gracies al funcionament amb gas R32. Aquest gas permet un alt rendiment i baixes emissions.

#### I.2.4. CONDICIONS GENERALS

Es disposaran sistemes antiretorn per evitar la inversió del sentit del flux en el següents punts:

Després dels comptadors,

A la base dels ascendents,

Abans de qualsevol equip de tractament d'aigua

Als tubs d'alimentació no destinats a usos domèstics (calefacció, reg, etc)

Les condicions mínimes de subministrament a cada un dels aparells sanitaris són les següents:

<b>Aparell sanitari</b>	<b>Caudal instantani mínim d'aigua freda [dm<sup>3</sup>/s]</b>	<b>Caudal instantani mínim d'ACS [dm<sup>3</sup>/s]</b>
Rentamans	0,05	0,03
Lavabo	0,1	0,065
Dutxa	0,2	0,1
Banyera de 1,40 m o més	0,3	0,2
Banyera de menys de 1,40 m	0,2	0,15
Bidet	0,1	0,065
Inodor amb cisterna	0,1	-
Inodor amb fluxor	1,25	-
Urinari amb aixeta temporitzada	0,15	-
Urinari amb cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadora domèstica	0,2	0,1
Fregadora no domèstica	0,3	0,2
Rentavaixelles domèstic	0,15	0,1
Rentavaixelles industrial (20 serveis)	0,25	0,2
Safareig	0,2	0,1
Rentadora domèstica	0,2	0,15
Rentadora industrial (8kg)	0,6	0,4
Aixeta aïllada	0,15	0,1
Aixeta garatje	0,2	-
Abocador	0,2	-

Als punts de consum la pressió mínima serà de 100kPa.

La pressió a qualsevol punt de consum no superarà els 500kPa.

#### I.2.5. ELEMENTS QUE COMPOSEN LA INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREDA

##### Escomesa

L'escomesa es existent i s'alimentarà d'aigua al tot l'edifici de la nova zona esportiva.

##### Clau de tall general

Aquesta té com a funció interrompre el subministrament d'aigua a l'edifici i anirà dins l'armari de comptador.

#### Filtre de d'instal·lació general

Aquest serà de tipus Y amb llindar de filtrat compres dins de 25 i 50 µm amb malla d'acer inoxidable i bany de plata. S'instal·larà a l'armari de comptador a continuació de la clau de tall general.

#### Armari de comptador general

Aquest conté la clau de tall general, filtre d'instal·lació general, comptador, clau amb aixeta de comprovació, vàlvula de retenció i clau de sortida.

#### Tub d'alimentació

A partir de la sortida del comptador el ramal es connectarà una canonada de Polietilè, a 16 Kg/cm<sup>2</sup> segons UNE 5.131-90, amb els accessoris del mateix material, vista fins a l'edifici sempre per trams comuns segons traçat indicat en plànols. Aquest disposarà de registres per a la seva inspecció i control.

#### Ascendents o muntants

No se disposa ja que es tracta d'una sola planta.

#### Sistemes de tractament d'aigua

No s'instal·larà cap sistema de tractament d'aigua

### 1.2.6. COMPLIMENT DEL CTE-H4, (%) D'ENERGIA RENOVABLE SUBMINISTRADA

Per a la producció d'ACS es justifica el dimensionament del sistema per a edificis de nova construcció amb una demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) superior a 100 l/d, calculada d'acord amb l'Annex F d'Estalvi d'Energia del Codi tècnic de l'edificació (CTE-2019).

#### DEMANDA DE GENERACIO DE ACS

El càlcul de la demanda energètica es realitza mitjançant la següent expressió, per cada mes del any, expressat en kWh/mes:

$$DE_{mes} = Q_{día} \times N \times (T_{ACS} - T_{AF}) \times 1,16 \times 10^{-3}$$

SENT

$DE_{mes}$  demanda energètica, en kWh/mes

$Q_{dia}$  volumen de agua tratada, en l/dia

$N$  número de días del mes considerado, días/mes,

$T_{ACS}$  temperatura de referencia utilizada para la cuantificación de la impulsión hacia el circuito a calefactor  $T_{AF}$  temperatura del agua de retorno, en °C.

Contribució renovable mínima per ACS 60%

Valors de demanada de referència de ACS dutxes 21 litres /dia persona a 60°C.

Valors de demanada de referència de ACS cafeteria 1 litres /dia persona a 60°C.

Nº unitats de consum: 12 ut dutxes 48 usuaris cafeteria

El període d'ocupació i perfil de consum s'ha estimat contant al 100%, de forma que resulta un consum mig diari de 300 litres /dia a 60°C.

La demanda energètica total ACS es la següent:

**Demanda energètica total ACS**

Mes	Nº Días	Tª AMB (°C) <sup>(1)</sup>	Tª A.F.S. (°C) <sup>(2)</sup>	DEmes (kW h/mes)
				Tª ref 60 °C
Enero	31	7,9	9	550,19
Febrero	28	8,5	10	487,20
Marzo	31	10,9	11	528,61
Abril	30	13,5	12	501,12
Mayo	31	17	14	496,25
Junio	30	21,3	17	448,92
Julio	31	23,8	19	442,31
Agosto	31	23,9	19	442,31
Septiembre	30	20,9	17	448,92
Octubre	31	17,4	15	485,46
Noviembre	30	12,1	12	501,12
Diciembre	31	8,6	10	539,40
<b>ANUAL</b>	<b>365</b>	<b>15,48</b>	<b>13,75</b>	<b>5.871,80</b>

(1) El Anejo G del CTE incluye valores de temperatura del agua de red para el cálculo del consumo de ACS.

### CTE H4 punt 3.1 Contribució renovable mínima per ACS

La producció de ACS es realitzarà a partir de l'uniat aerotèrmica bomba de calor DAITSU SPACE II com quantificació de l'exigència de contribució renovable mínima obtinguda a partir dels valors mensuals, e inclou les pèrdues tèrmiques per distribució, acumulació i recirculació.

### CTE H4 punto 4 Bombes de Calor como energia renovable

Les bombes de calor destinades a la producció d'ACS, per poder considerar-ne la contribució renovable a efectes d'aquesta secció, han de tenir un valor de rendiment mitjà estacional (SCOP<sub>dhw</sub>) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament. El valor de SCOP<sub>dhw</sub> es determinarà per a la temperatura de preparació de l'ACS, que no serà inferior a 45°C.

El (SCOP<sub>dhw</sub>) de les bombes de calor DAITSU SPACE II ha estat testat i certificat segons la norma EN16147:2017, que estableix les condicions per determinar el rendiment de les bombes de calor.

El valor de SCOPdhw o SPF de la unitat DAITSU SPACE II > 2,5, per tant es considera energia renovable

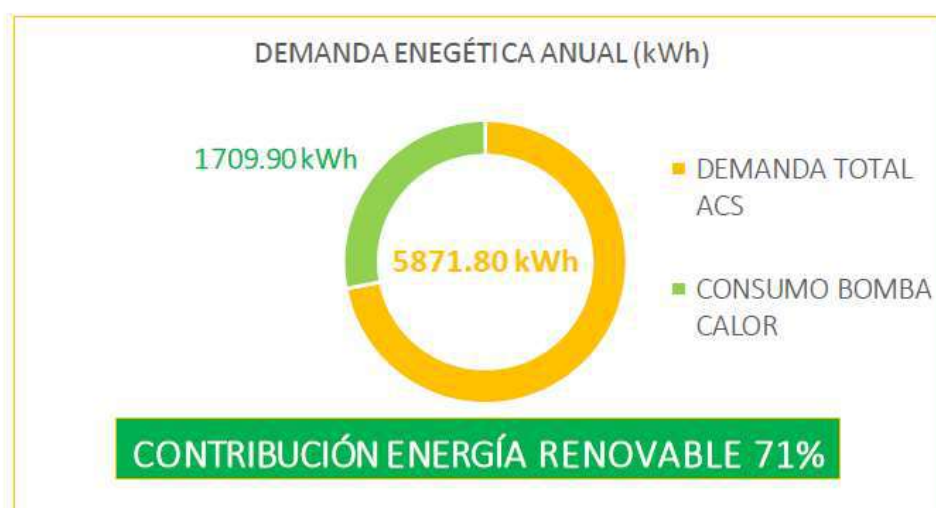
SPACE II R32 AWD 160 + AQUATANK WITD HP 300L	3IDA02096 3IDA40021	3,434	142%
---	------------------------	-------	------

**COP<sub>DWH</sub> 3.434**

Según la norma EN16147:2017 (ver anexo 1)

**JUSTIFICACIÓN SISTEMA:**

Consumo Elec. (kWh)	SCOPdhw
1.709,90	3,43
Aportación renovable (kWh)	Aportación renovable total (%)
4.161,90	70,88



Les bombes de calor destinades a la producció d'ACS, per poder considerar-ne la contribució renovable a efectes d'aquesta secció, han de tenir un valor de rendiment mitjà estacional (SCOPdhw) superior

Es conclou que es compleix amb la nova Secció HE 4 del CTE 2019 sobre Contribució mínima de energia renovable i així mateix justificar la substitució de la contribució solar mínima segons les normatives anteriors, ja que el sistema aerotèrmic bomba de calor DAITSU MONOBLOC 3DSMART compleix amb:

- menor consum d'energia primària que el sistema de referència
- menys emissions de CO2 que el sistema de referència
- valor de rendiment mitjà estacional (SCOPdhw) superior a 2,5, equiparable al rendiment mitjà estacional (SPF) superior al 2,5

Es compleix amb el decret 21/2006, Forès esta en una zona climàtica IV sent la contribució mínima renovable del 60% per una demanda inferior a 5000 litres

### I.3 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

#### I.3.1 OBJECTE

El present projecte té com a objecte definir les instal·lacions d'electricitat a implantar en la nova construcció esportiva. Aquesta disposa d'un bar amb zona de cuina i diferents magatzems, espai de taules per menjar, diferents zones de vestuaris i lavabos i una sala d'acte.

#### I.3.2. ABAST

L'abast del projecte es ceneix a les instal·lacions de subministrament elèctric a implantar en la nova zona multifuncional del terme municipal de Forès.

#### I.3.3 NORMATIVA APLICABLE

La normativa i reglamentació adoptada per la elaboració del present projecte ha estat :

- Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT 2002) publicat en el BOE 18/11/02.
- Instruccions tècniques complementaries (ITC) del REBT 2002 publicades en el suplement del BOE num. 224 del 18/11/02.
- Normes UNE referència en el REBT 2002.
- Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics, Departament d'ensenyament , Generalitat de Catalunya.

- Normes de les companyies subministradores.
- Recomanacions de les entitats d'inspecció i control.
- Reglament de seguretat, salut i higiene en el treball.

### I.3.4 PREVISIÓ DE POTENCIES EDIFICI MULTIFUNCIONAL

- Potència instal·lada de la globalitat zona esportiva: 110,35Kw
- Simultaneïtat de les instal·lacions: 60%
- Potència a contractar : 66,21 kW
- Ocupació del equipament > 300 persones, els locals d'espectacles i activitats recreatives tenen que disposa d'un subministrament de socors segons el fixat al article 2.3 de la ITC-BT-28. Havent de ser un 15% de la potencia contractada, per tant la potencia del grup te que ser com a mínim de 10 kW. Les catacrèstiques dels grups son les següents:



#### Especificaciones de Motor | 1.800 r.p.m.

Potencia Nominal (PRP)	kW	9,8	Consumo máximo de aceite a plena carga	g/kWh	0,27
Potencia Nominal (ESPI)	kW	11,1	Cantidad de aceite máxima	L	3,5
Fabricante	YANMAR				
Modelo	3TNV78HSPU				
Tipo de Motor	Diesel 4 tiempos				
Tipo de Inyección	Indirecta				
Tipo aspiración	Natural				
Cilindros, número y disposición	3-L				
Diámetro x Carrera	mm	78 x 82	Filtro de Aire	Tipo	Seco
Cilindrada total	L	1,116	Regulador	Tipo	Mecánico
Sistema de refrigeración	Líquido refrigerante				
Especificaciones del aceite motor	SAE 3 clase 10W/30 / API grado CD,CF				
Relación de compresión	23,5				
			Diámetro interior de salida de escape	mm	40

### I.3.5 ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓ

L'esquema de distribució adoptat en el present projecte correspon al TT, segons prescriu el punt 1.4 apartat 'a' de la ITC-BT-08 del REBT per a instal·lacions alimentades directament des de una xarxa de distribució pública.

En aquest esquema, la xarxa de distribució pública té un punt posat directament a terra per prescripció reglamentària, aquest punt és el punt neutre. En la instal·lació receptora les masses estan connectades a la pressa terra separada de la alimentació.

### I.3.6 CARACTERÍSTIQUES DEL SUBMINISTRAMENT

El subministrament de l'edificació serà trifàsic de corrent altern amb una freqüència de 50 Hz. Una tensió de 400 V entre fase i neutre.

### I.3.7 INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ

Les edificacions tindran una alimentació directa des del centralitzat de comptadors de la zona esportiva, compartiran escomesa amb les pistes de esportives, s'haurà de canviar l'equip de comptatge per una TMF10.

La derivació individual de la nova línia anirà des del comptador ubicar a via pública fins a l'edificació, que disposarà d'un nou subquadre independent de distribució (QGD) situat a l'entrada de l'edifici, en col·locat a la paret del passadís central.

Els cables a utilitzar en la derivació individual seran de coure, de tensió assignada 0,6/1kV, no propagadors de la flama i de emissió de fums i opacitat reduïda, complint les normes UNE 21.123 part 4/5, amb una secció escollida de 5x70 mm<sup>2</sup>. Les intensitats admissibles dels cables considerades són les que s'indiquen en la ITC-BT-19 del REBT.

Les característiques i composicions dels quadres i subquadres que conformen la instal·lació elèctrica. La composició dels quals es podrà veure tant en els càlculs com en la documentació gràfica.

### I.3.8 INSTAL·LACIÓ INTERIOR

La instal·lació interior complirà amb la ITC BT-19 del REBT 842/2002 a les prescripcions de caràcter general així com la ITC BT 28 del mateix reglament, a les de caràcter particular per tindre aquesta instal·lació un caràcter de vestuaris. Els conductors seran de coure i aïllats no propagadors de l'incendi i amb baixa emissió de fums i opacitat reduïda amb característiques equivalents a les de la norma UNE 21.123 part 4 o 5, o la norma UNE 211002 (segons sigui la tensió assignada al cable i el tipus d'aïllament). La secció dels conductors es calcularà respectant els límits de caiguda de tensió màxima admissible i de intensitat màxima admissible de la taula 1 d'aquesta mateixa ITC.

Per a la identificació de conductors s'utilitzarà el color del seu aïllament establint el color blau per al conductor neutre, el color verd-i-groc per el conductor de protecció i

els colors marró, negre i gris per els conductor de fase. La secció del conductor de protecció complirà amb la taula 2 d'aquesta mateixa ITC.

La instal·lació presentarà una resistència d'aïllament conforme a la taula 3 d'aquesta mateixa ITC agafant un valor superior a 0,5 MΩ en el nostre cas. Per lo que respecta a la rigidesa dielèctrica, aquesta serà tal que resisteixi durant un minut una prova de tensió de 2U+1000 V a freqüència industrial, en tots els conductors en relació amb terra.

El sistema d'instal·lació es farà amb els criteris fixats a la ITC-20. Des de el CGD es distribuirà a la resta de subquadres mitjançant una safata metàl·lica amb tapa la qual només es podrà obrir amb l'ajut d'un estri. Aquesta es distribuirà per zones d'us comú.

Com a norma general, un únic tub, contindrà conductors d'un mateix i únic circuit, no obstant podrà contenir conductors de diferents circuits si tots els conductors estan aïllats per la màxima tensió de servei.

Tots els circuits parteixen del mateix interruptor general de comandament i protecció, sense interposició d'aparells que transformin la corrent, i cada circuit està protegit per separat per sobreintensitats.

Per l'execució de la instal·lació en tub, es tindran en comte les prescripcions generals següents:

- El traçat es realitzarà seguint les línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten el local.
- El tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe, que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionin el conductors.
- Les corbes practicades en els tubs seran continues i no originaran reduccions de secció inadmissibles.
- Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors després de que es col·loquin i es fixin, disposant dels elements de registre que siguin necessaris.
- Es tindrà en comte la presència d'altres instal·lacions, respectant les separacions prescriptives.

L'edifici disposarà d'enllumenat especial, amb la finalitat d'assegurar, la il·luminació de les diverses dependències i dels recorreguts fins a les sortides, encara que hi hagi una fallada en la xarxa d'alimentació elèctrica.

L'enllumenat d'emergència ha de permetre una evacuació segura i fàcil dels assistents cap a l'exterior, en cas de produir-se una fallada a l'enllumenat general o quan la tensió caigui per sota del 70% del seu valor nominal. Haurà de poder funcionar durant 1 hora com a mínim, i proporcionarà una il·luminació adequada en els eixos de pas.

En les estàncies on la ocupació sigui per a més de 50 persones simultànies i en passadissos i circulacions el nombre de línies secundàries i la seva disposició enfront del nombre total de làmpades a alimentar serà tal que el tall en una no afecti a més d'un terç del total de làmpades instal·lades en aquella estància. Cadascuna d'aquestes línies aniran protegides en el seu origen contra sobrecàrregues, curtcircuits i contra els contactes indirectes.

### 1.3.9 PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS

Tots els circuits de la instal·lació estaran protegits contra sobreintensitats. Els dispositius per protegir la instal·lació seguiran les prescripcions de la norma UNE 20.460 -4-43 que es fixa en la ITC BT-22.

Els dispositius emprats seran els interruptors automàtics magnetotèrmics. Aquests tindran la mesura de protecció que estableix la taula 1 i seran de tall omnipolar.

Els dispositius magnetotèrmics es dimensionen en funció de la càrrega del circuit, i de la naturalesa d'aquest.

En l'annex de càlculs i a la documentació gràfica corresponent es troben justificats els valors de intensitat nominal i tipus de interruptor automàtic.

### 1.3.10 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES

La protecció contra contactes directes es realitza mitjançant l'aïllament de les parts actives, per mitja d'obstacles físics, o per allunyament, segons l'especificat en el punt 3 de la instrucció BT-24.

### I.3.11 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES

Les mesures de protecció contra contactes indirectes són les assenyalades en la instrucció BT-24, i compliran l'indicat en la norma UNE 20.460 part 4-41 i part 4-47.

El sistema de protecció contra contactes indirectes utilitzat és el tall automàtic de l'alimentació en cas d'aparició d'una fallada juntament amb la posta a terra. Això es realitza mitjançant els interruptors diferencials.

La sensibilitat d'aquests serà la necessària per que en cas de fallada la tensió de contacte sigui inferior a 50V o 24V en locals humits o mullats.

Concretament es complirà la següent condició:

$$R_a \times I_a < U$$

On,

$R_a$  : resistència total a terra (resistència del terra més la dels conductors de protecció fins al punt de contacte).

$I_a$  : Intensitat nominal (sensibilitat) del interruptor diferencial.

$U$  : Tensió màxima (50V o 24V segons cas).

Es podran utilitzar interruptors diferencials del tipus S (sel·lectius) però sempre amb un retard màxim de 1s.

### I.3.12 INSTAL·LACIÓ DE POSTA A TERRA

Les postes a terra s'establiran amb l'objecte de limitar la tensió que amb respecte a terra poden presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria.

La instal·lació de posta a terra es realitzarà en terreny natural amb cable de coure nu enterrat. Aquest estarà sempre a un nivell inferior a 0,5m de la superfície del terreny natural. De la xarxa es derivarà a la caixa de seccionament, i d'aquesta es distribuirà a la instal·lació de l'edifici i es connectaran totes les masses metàl·liques. A més es realitzaran Connexions equipotencials en banys, lavabos, cuina.

Pel càlcul de la posta a terra s'ha utilitzat un valor de resistivitat del terreny de 1000 Ohms/m

L'elèctrode de posta a terra de l'edificació s'ha previst amb:

- 100 metres de conductor de coure de 35mm<sup>2</sup>

Obtenint-ne un resistència teòrica de posta a terra de: < 10 Ω

Els conductors de protecció es calcularan segons la ITC-BT-18. La línia d'enllaç amb terra no serà inferior a 35mm<sup>2</sup> de coure.

Per tal de poder connectar la posta a terra, a la resta de la instal·lació, s'han previst diversos punts de connexió a terra. Des de aquest punts es connectaran tots els elements que s'han de connectar a la posta a terra.

### I.3.13 Disseny enllumenat

#### I.3.13.1 Criteris de disseny

En el disseny de l'enllumenat del centre s'ha seguit els següents criteris:

- Reproducció exacta dels colors. S'han elegit làmpades de tonalitat llum dia amb espectre lluminós que proporcionen una reproducció aproximada a llum dia de tipus Ra >85 .
- La temperatura de color serà de 4.000 K.
- S'ha dissenyat l'enllumenat del centre tenint en compte el rendiment energètic de la instal·lació. Majoritàriament s'ha instal·lat amb tecnologia led.
- S'ha previst lluminàries amb un grau de protecció IP44, i de classe II pels vestuaris.

La disposició i tipus de lluminària i instal·lació es pot observar a la documentació gràfica que acompanya al projecte. La marca i el model de les diferents lluminàries s'especifica en el pressupost.

### Càlcul de línies

El càlcul de la secció de les línies es realitzarà respectant la caiguda de tensió màxima admesa en funció del tipus de receptor així com del màxim corrent admès en funció del tipus d'aïllament. Seleccionant en tot cas la secció que resulti més desfavorable.

Com a criteri de càlcul s'establirà el següent:

- La intensitat nominal per les línies d'alimentació a electromotors, es calcularan considerant el 125% de la intensitat nominal a plena càrrega.
- Les línies destinades a endolls per a usos d'oficina es calcularan considerant el s coeficients de simultaneïtat establerts.
- La intensitat nominal dels circuits d'enllumenat equipats amb làmpades de descàrrega, es calcularan considerant una potencia en VA equivalent a la potencia en W multiplicada per 1.8.

## I.4. VENTILACIÓ

### I.4.1 OBJECTE

El present projecte té com a objecte definir les instal·lacions de ventilació a implantar en la nova construcció esportiva. Aquesta disposa d'un bar amb zona de cuina i diferents magatzems, espai de taules per menjar, diferents zones de vestuaris i lavabos i una sala d'actes.

### I.4.2. ABAST

L'abast del projecte es cenyeix a la instal·lació de ventilació a implantar en la nova zona multifuncional del terme municipal de Forès.

### I.4.3. CARACTERISTIQUES

El sistema de ventilació que s'ha previst a instal·lar és un sistema amb extracció en el sostre en cadascun dels habitacles que necessitin extracció d'aire, com són els lavabos i vestuaris, circulant per cel ras mitjançant tub d'alumini flexible i amb extracció ala façana de l'edifici. Els sistema està compost per reixes interiors de captació d'aire graduables, com és la reixa interior DMT AR+SP, o equivalent, reixes exteriors fixes, com la GRA 150 i 300, o equivalent, un extractor d'aire TD ECOWATT 100 i 150, o equivalent, i una comporta antirretorn CAR-100 i 150, o equivalent.

Per la sala gran s'ha contemplat una ocupació de 208 persones, sent la renovació del aire i recuperació de calor a través de la rooftop contemplada a efectes de climatització, li correspon un cabdal d'aire de  $280 \text{ p.} \times 28,80 \text{ m}^3/\text{h} = 5990 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Per la sala del bar s'ha contemplat una ocupació de 48 persones, sent la renovació del aire i recuperació de calor a través de la rooftop contemplada a efectes de climatització, li correspon un cabdal d'aire de  $48 \text{ p.} \times 28,80 \text{ m}^3/\text{h} = 1382 \text{ m}^3/\text{h}$ .

## **I.5. INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ.**

### **I.5.1. OBJECTE**

El present projecte té com a objecte definir la instal·lació de calefacció i refrigeració a implantar en la nova construcció esportiva. Aquesta disposa d'un bar amb zona de cuina i diferents magatzems, espai de taules per menjar, diferents zones de vestuaris i lavabos i una sala d'actes.

### **I.5.2. ABAST**

L'abast del projecte es ceneix a la instal·lació de calefacció i refrigeració a implantar en el nou espai multifuncional de la zona esportiva de Forès.

### **I.5.3. NORMATIVA APLICABLE**

La justificació del compliment de les Instruccions Tècniques I.T.01 "Disseny i dimensionament", I.T.02 "Muntatge", I.T.03 "Manteniment i ús" i I.T.04 "Inspeccions" es realitza en l'apartat corresponent a la justificació del compliment del RITE.

### **I.5.4. CARACTERISTIQUES**

La instal·lació de calefacció i refrigeració s'ha previst realitzar instal·lació de dues bombes de calor, BA025 M5 M i Rooftop model BAH065M5M, de la marca Lenox, o equivalent, que donin suport a la zona de bar i a la sala d'actes, respectivament. El sistema tracta de conductes d'impulsió i retorn de diàmetres i dimensions variables que circulïn pel cel ras fins a la zona desitjada, on mitjançant reixes model CMC, de la marca Madel, o equivalent, s'impulsi l'aire a la temperatura que es demani. Aquest aire, un cop es trobi viciat, serà extret de la sala, mitjançant, o bé reixes DMT -AR+SP a



col·locades a cel ras en el cas del bar, o bé les mateixes reixes col·locades en muntants de 550x300 mm en el cas de la sala d'actes. Un cop extret l'aire, aquest tornarà a la maquinària exterior.

La informació tècnica dels equips BAH065M5M son les següents:

INFORMACIÓN TERMODINÁMICA (CALOR/FRÍO)			
Capacidad termodinámica	58.3	71.3	kW
Capacidad de recuperación de energía	21.4	20.4	kW
Capacidad termodinámica neta (con ventilador de tratamiento*)	81.48	89.92	kW
Factor de calor sensible neto		0.714	
Potencia absorbida (*)	24.1	30.4	kW
Datos en interior	20 / 50	27 / 47	°C/%
Datos en exterior	5 / 85	35 / 50	°C/%
(*) Según EN14511-2013			
RENDIMIENTO ESTACIONAL			
SCOP/SEER (1)	3.3	4.5	
Eficiencia energética estacional (calefacción ns, h, refrigeración ns, c) (2)	129.1	176.9	%
Eurovent categoría de eficiencia energética	B	B	
(1): De acuerdo con la norma EN14825, el rendimiento del modo de calefacción se da para el clima promedio.			
(2): Refrigeración de espacios y eficiencia energética de calefacción de espacios siguiendo la normativa de EcoDesign UE 2010/2261.			
INFORMACIÓN GENERAL			
Nº circuitos		2	
Tipo de compresor/Nº		Scroll / 4	
Refrigerante/GWP (AR4)		R410A / 2088	
Carga del refrigerante		8 + 8	kg
Tan CO2		33.41	Tons
RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICO (TERMODINÁMICO)			
Refrigerante/GWP (AR4)		R410A / 2088	
Carga del refrigerante		3.5	kg
Tan CO2		7.31	Tons
INFORMACIÓN SOBRE EL VENTILADOR DE IMPULSIÓN			
Caudal de aire acondicionado		11000	m3/h
Presión disponible en la red de impulsión		130	Pa
Referencia del kit de impulsión		LP3	
Potencia eléctrica total del kit de impulsión		2.42	kW
Velocidad de rotación		1542	rpm
SFP (Specific power factor)		3	
Valor SFP		1028	W/(m3/s)
DATOS VENTILADOR DE EXTRACCIÓN			
Caudal de aire acondicionado		11000	m3/h
Presión estática externa en bancada de extracción		100	Pa
Referencia del kit de impulsión		K4	
Potencia eléctrica total del kit de impulsión		3.98	kW
Velocidad de rotación		741	rpm
SFP (Specific power factor)		3	
Valor SFP		950	W/(m3/s)
INFORMACIÓN ELÉCTRICA (OPCIONALES INCLUIDOS)			
Acometida eléctrica principal		400V/III/50Hz	V / P
Entrada máxima		47.4	kW
Intensidad de arranque		201.2	A

Las especificaciones están sujetas a cambios sin ningún aviso

La informació tècnica dels equips BAH025M5M son les següents:

			
<b>INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FRÍO)</b>			
Capacidad termodinámica bruta (sin ventilador de tratamiento)	21.2	24.9	kW
Ganancia de calor del ventilador de aire de impulsión (*)	0.28	-0.28	kW
Capacidad de recuperación de energía	13.8	12.9	kW
Capacidad termodinámica neta (con ventilador de tratamiento) (*)	35.28	37.52	kW
Factor de calor sensible neto		0.732	
Potencia absorbida (*)	8.6	11.4	kW
Coefficiente de rendimiento neto (*)	4.08	3.3	
Compresor bruto (COP/EER)	5.58	4.91	
Valor global SFP		889	W/(m3/s)
Datos en interior	20 / 50	27 / 47	°C/%
Datos en exterior	7 / 85	35 / 50	°C/%
Aire fresco	35	35	%
Información sobre el aire de mezcla	15.6 / 59.7	30 / 48.7	°C /%
Temperatura de impulsión	30.7	16.6	°C
(*) Según EN14811-2015			
<b>RENDIMIENTO S ESTACIONALES</b>			
SCOP/SEER (1)	3.49	4.44	
Eficiencia energética estacional (calefacción $Q_{s,h}$ , refrigeración $Q_{s,c}$ ) (2)	136.5	174.5	%
Eurovent categoría de eficiencia energética	B	B	
(1) De acuerdo con la norma EN14825, el rendimiento del modo de calefacción se da para el clima promedio.			
(2) Refrigeración de espacios y eficiencia energética de calefacción de espacios siguiendo la normativa de EcoDiseño UE 2015/2201.			
<b>INFORMACIÓ GENERAL</b>			
Nº circuits		1	
Tipo de compresor/Nº		Scroll / 2	
Refrigerante/GWP (AR4)		R410A / 2088	
Carga del refrigerante		6.1	kg
Teg CO2		12.74	Tons
<b>RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICO (TERMODINÀMICO)</b>			
Refrigerante/GWP (AR4)		R410A / 2088	
Carga del refrigerante		2.5	kg
Teg CO2		5.22	Tons
<b>INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR DE IMPULSIÓ</b>			
Caudal de aire acondicionado		4200	m3/h
Presión disponible en la red de impulsión		100	Pa
Referencia del kit de impulsión		LP3	
Potencia eléctrica total del kit de impulsión		0.47	kW
Velocidad de rotación		1043	rpm
SFP (Specific power factor)		2	
Valor SFP		519	W/(m3/s)
<b>DATOS VENTILADOR DE EXTRACCIÓ</b>			
Caudal de aire acondicionado		4200	m3/h
Presión estática externa en bancada de extracción		100	Pa
Referencia del kit de impulsión		K1	
Potencia eléctrica total del kit de impulsión		0.57	kW

La instal·lació tèrmica de l'edifici del present projecte ha estat dissenyada i calculada de manera que:

- S'obté una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que són acceptables per als usuaris

del equipament sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient, complint l'exigència de benestar i higiene.

- Es redueix el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, les emissions de gasos d'efecte hivernacle i uns altres contaminants atmosfèrics, complint l'exigència d'eficiència energètica.
- Es preveu i redueix a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys o perjudicis a les persones, flora, fauna, béns o al medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties o malalties, complint l'exigència de seguretat.

## **I.6. INSTAL·LACIÓ DE GAS.**

### **I.6.1. OBJECTE**

El present projecte té com a objecte definir la instal·lació de gas a implantar en la nova construcció esportiva. Aquesta disposa d'un bar amb zona de cuina i diferents magatzems, espai de taules per menjar, diferents zones de vestuaris i lavabos i una sala d'actes.

### **I.6.2. ABAST**

L'abast del projecte es cenyeix a la instal·lació de gas GLP butà a implantar en el nou espai multifuncional de la zona esportiva de Forès.

### **I.6.3. NORMATIVA APLICABLE**

La justificació del compliment del Real Decreto 919/2006, de 28 de juliol, pel que s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11.

### **I.6.4. CÀLCULS DE LA INSTAL·LACIÓ DE GAS NATURAL**

Cal considerar que d'acord amb la naturalesa de la instal·lació receptora objecte de la present memòria, s'han de considerar diverses formules per al càlcul de les pèrdues de carrega o pressió en els diversos trams de la instal·lació receptora en funció de la pressió de subministrament en els diversos trams.

S'ha aplicat la fórmula de Renouard corregida per a pressions relatives  $\leq 100$  mbar:

TRAM ESCOMESA - cada tram abans del regulador de cada aparell

P1 : pressió inicial relativa del tram en mmca.

P2 : pressió final relativa del tram en mmca.

dg : densitat relativa gas natural.

L : longitud equivalent del tram en m.

Q: cabal Nm<sup>3</sup>/h

D<sub>int</sub>: diàmetre interior de càlcul en mm.

V: velocitat del gas en m/s.

$$D_{\text{int}} = 4,82 \sqrt{\frac{232.000 * d_{\text{rel}} * L_e * Q_T^{1,82}}{P_1 - P_2}}$$

$$v = \frac{354 \cdot Q}{P_{2\text{mbar}} \cdot Q^2}$$

El diàmetre comercial necessari per a la instal·lació receptora serà variable en cada tram en funció del tram del cabal que distribueixi i depenen a la vegada de la pressió de distribució i, tot això restringit per la velocitat màxima admissible, que per al gas natural es de 20m/s.

D'acord amb les consideracions de la UNE 60.670-4 cal considerar que hi haurà diversos factors de simultaneïtat:

Per al càlcul de la potència de disseny dels mateixos locals també s'ha considerat el que disposa la UNE 60.670-4. Al tractar-se de tres aparell de gas no es contempla simultaneïtats

Relació de maquinària:					
Maquinària receptora:		Pot. Calorífica		Cabal	Cabal càlcul
1	Cuina 4 focs	48,50 kW	41710,00 kcal/h	4,85 m <sup>3</sup> /h	5,34 m <sup>3</sup> /h
1	Grill vapor	13,00 kW	17630,00 kcal/h	1,30 m <sup>3</sup> /h	1,43 m <sup>3</sup> /h
1	Fry top	10,50 kW	17200,00 kcal/h	1,05 m <sup>3</sup> /h	1,16 m <sup>3</sup> /h
	<b>Total</b>	<b>72,00 kW</b>	<b>76540,00 kW</b>	<b>7,20 kW</b>	<b>7,92 m<sup>3</sup>/h</b>

## I.7. AUDIOVISUAL, DADES I CONTROL.

### I.7.1. OBJECTE

El present projecte té com a objecte definir les instal·lacions de cablejat estructurat a tot el centre per tal de dotar de servei de dades a les diferents dependències

### I.7.2. ABAST

El present projecte té com a objecte definir les instal·lacions de cablejat estructurat a tot el centre per tal de dotar de servei de dades i de telefonia i Internet a les diferents dependències.

### I.7.3. DISSENY

#### Criteris de disseny instal·lació de telecomunicacions

Punts de connexió en espais de direcció, administració i llocs de treball en general, tindran una roseta doble de connexió RJ 45 amb quatre endolls elèctrics associats ( punt de treball doble ) on es prevegi la disposició potencial de material informàtic, amb l'addició dels punts de connexió addicionals, compostats per un punt RJ 45 i dos endolls elèctrics, requerits per als instruments d'utilització comuna. El primer punt de connexió de les rosetes dobles es pel material informàtic mentre que el segon serà per a serveis alternatius.

#### Estructura general del cablatge

Hi haurà un armari principal de comunicacions que constituirà el nucli de comunicacions principal.

Els cables seran de coure i finalitzaran en rosetes amb connexions RJ 45.

La longituds d'aquests cables no pot ser superior a 90m. En cas que es superi caldrà fer un estudi específic.

Als passadissos els cables circularan per safates o per fals sostre en aquest un últim cas subjectat al sostre real i entovat.

Les canaletes es dimensionaran de tal forma que permetin un futur increment de fins un 50% del nombre de cables a transportar.

## I.8. PROTECCIO AL LLAMP

### I.8.1. OBJECTE

El present projecte té com a objecte definir les instal·lacions de protecció al llamp

### I.8.2. ABAST

El present projecte té com a objecte definir les instal·lació de protecció al llamp.

### I.8.3DISSENY

#### Procediment de verificació

Alçada mitja edificació 4 metres

Superfície 2.727 m2.

<b>N<sub>g</sub></b> : (núm. impactes / any km <sup>2</sup> ) Densitat d'impactes sobre el terreny	<b>Municipi:</b> N <sub>g</sub> impactes / any km <sup>2</sup> :	<b>FORÈS</b>  <b>5,00</b>  <b>5,00</b>
<b>A<sub>e</sub></b> : (m <sup>2</sup> ) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat	<b>1.411,94 m<sup>2</sup></b>
<b>C<sub>1</sub></b> : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts → * edifici rodejat d'altres edificis més baixos → * edifici aïllat → * edifici situat a dalt d'un turó →	<b>C<sub>1</sub> = 0,50</b> <b>C<sub>1</sub> = 0,75</b> <b>C<sub>1</sub> = 1,00</b> ✓ <b>C<sub>1</sub> = 2,00</b>

$$N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6} = 5 \times 2.727 \times 1 \times 10^{-6} = 0,013635 \text{ impactes /any}$$

Risc admissible de la instal·lació es:

<b>N<sub>a</sub></b> <b>RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI</b>	<b>C<sub>2</sub></b> : coeficient segons tipus de construcció	Estructura metàl·lica i coberta:		Estructura formigó i coberta:		Estructura fusta i coberta:	
		metàl·lica	C <sub>2</sub> = 0,50	metàl·lica	C <sub>2</sub> = 1,00	metàl·lica	C <sub>2</sub> = 2,00
		formigó	C <sub>2</sub> = 1,00	formigó	C <sub>2</sub> = 1,00	formigó	C <sub>2</sub> = 2,50
		fusta	C <sub>2</sub> = 2,00	fusta	C <sub>2</sub> = 2,50		
<b>C<sub>3</sub></b> : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable → * edifici amb altres continguts →					C <sub>3</sub> = 3,00 C <sub>3</sub> = 1,00 ✓	
<b>C<sub>4</sub></b> : coeficient segons l'ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment → * edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent * resta d'edificis →					C <sub>4</sub> = 0,5 C <sub>4</sub> = 3,00 ✓ C <sub>4</sub> = 1,00	
<b>C<sub>5</sub></b> : necessitats de continuïtat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) → * edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus → * resta d'edificis →					C <sub>5</sub> = 5,00 C <sub>5</sub> = 5,00 C <sub>5</sub> = 1,00 ✓	
<b>*N<sub>a</sub> = <math>\frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}</math></b>						<b>N<sub>a</sub> = 0,001833</b>	

La eficiència de la instal·lació es de

$$E > 1 - N_a/N_e = 0,87$$

Es requereix un nivell de protecció 3 de la instal·lació del parllamps, al ser la freqüència superior a l'esperada.

## I.9. FOTOVOLTAICA

### I.9.1. OBJECTE

L'objecte del present projecte és descriure la instal·lació elèctrica fotovoltaica connectada a la xarxa que es vol efectuar a la coberta d'un edifici multi funcional, amb activitat de bar, vestuaris i sala d'actes.

### I.9.2. DESCRIPCIÓ

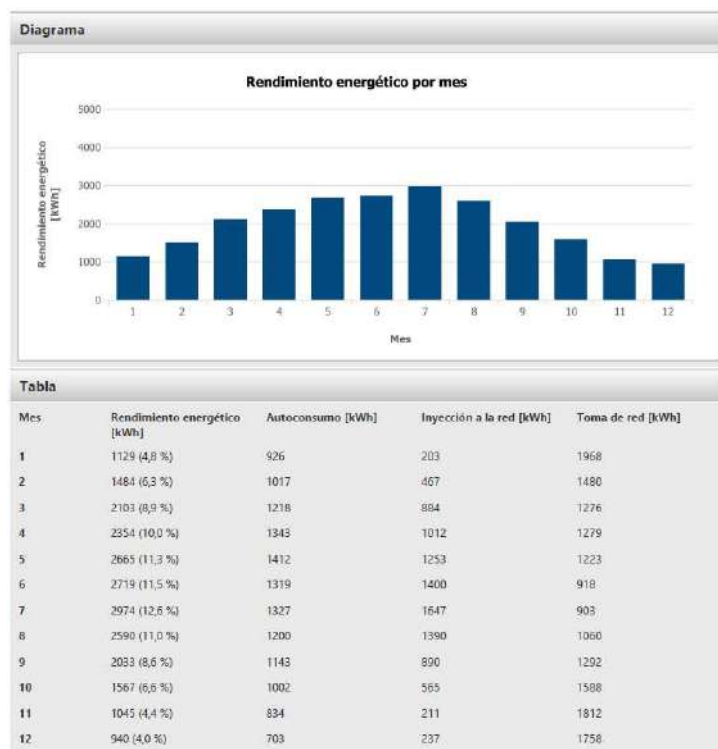
La instal·lació fotovoltaica està constituïda per 47 mòduls fotovoltaics monocristal·lí Trina Solar Energy col·locats sobre una de les cares de la coberta a dos aigües de l'edifici (forjat zona sala actes) té una potència total instal·lada pic de 15,98 kWp (mòduls) i un ondulador trifàsic amb una potència nominal de 15,00 kW (inversor). La instal·lació està constituïda per 3strings en paral·lel, dos de 16 mòduls i un altre de 15 mòduls.

Així doncs, hi haurà un inversor trifàsic, que injectarà el corrent produït en un sistema trifàsic de 230V entre fase i neutre i 50/60Hz amb les toleràncies (tant per tensió com per freqüència) que fixa la normativa d'aplicació. La tensió de treball en corrent altern (AC) queda doncs definida en 400V entre fases i 230V entre fases i neutre i la seva freqüència característica de 50/60Hz.

L'estructura de subjecció dels mòduls serà prefabricada d'alumini conformada per perfils longitudinals i transversals homogèniament. L'estructura serà coplanari a la coberta i estarà ancorada a la mateixa.

### I.9.3. ESTUDI ENERGETIC I RENDIMENTS

- Dades de producció estimada (veure taula adjunta).



- Característiques dels mòduls:

Els mòduls a instal·lar són els següents:

Panell fotovoltaic TSM-340DE06M.08 (II) (TheHoneyframed)	
Potència pic (Wp) STC	340Wp
Tipus de cèdula del panell solar	Monocristal·lí
Dimensions del panell solar	1644 x 996 x 35 mm
Tensió màxima potència	34,2V
Corrent de curtcircuit ISC	10,55A
Eficiència del mòdul	20,20%
Ampers màxims de sortida IMP	9,94A
Tensió de circuit obert monocristal·lí	41,10V
Pes	18,00 Kg

## Camp fotovoltaic

GENERALS	
Tipus de connexió	Trifàsica
Potència nominal	15,00 W
Tensió nominal	400V
Tipus d'integració arquitectònica	Estructura coplanar coberta inclinada a dos aigües.
GENERADOR FOTOVOLTAIC	
Potència total FV instal·lada	15.980Wp
Potència unitària per mòdul FV	340Wp
Marca i model del mòdul FV	Trina Solar Energy - TSM-340DE06M.08 (II) (THE HONEY framed)
Nº total de mòduls	47
Orientació	45º
Inclinació	14º
INVERSOR	
Tipus	Trifàsic
Voltatge nominal	400V
Nº inversors	1
Marca i model	STP - 15000TL - 30
Potència nominal unitària	15.000 W

El generador fotovoltaic estarà format per un total de 47 mòduls fotovoltaics de monocristal·lí amb marc perimetral.

#### 1.9.4 QUADRE I PROTECCIO DE CC I CA

Per tal de facilitar el control i les maniobres manuals, hi ha un quadre al soterrani que incorporaran les proteccions DC i AC de cada subcamp fotovoltaic i un altre amb les proteccions generals i l'equip de comptatge.

##### Quadres de protecció DC

Les proteccions de DC són el conjunt de proteccions de cablejat per la distribució d'energia en forma de corrent continu que va dels mòduls fotovoltaics fins als onduladors.

Consisteixen en fusibles seccionables unipolars de 10A i 20A, tipus 10x38 amb portafusibles de 32A amb tensió nominal de 1000V per a tots els strings (sèries). Estaran ubicats en una caixa superficial.

##### Quadres de protecció AC

Les proteccions AC són el conjunt de proteccions del cablejat per la distribució d'energia en forma de corrent altern.

Consisteixen en magnetotèrmics tetrapolars, un per cada inversor que és el mateix que un per subcamp fotovoltaic. Consistiran en magnetotèrmics tetrapolars de la intensitat nominal que li pertorqui i de corba C pels diferents subcamps. En el cas que ens ocupa hi haurà un interruptor magnetotèrmic tetrapolar de 20A. També hi haurà un interruptor automàtic diferencial tetrapolar de 40A d'intensitat nominal de la instal·lació i 30mA de sensibilitat.

A més a la sortida del comptador bidireccional cap a la xarxa de baixa tensió també es disposa de fusibles en cadascuna de les fases R, S, T.

Aquestes proteccions estaran ubicades en caixes estanques superficials a la sortida de cadascun dels inversors.

#### Proteccions d'interconnexió

El sistema fotovoltaic ha d'incorporar proteccions específiques per la interconnexió de màxima i mínima tensió (1,1Vm i 0,85Vm respectivament). També ha d'incorporar la protecció per freqüències sense permetre distorsions en la freqüència que impliquin valors per sota els 49Hz o per sobre de 51Hz. En aquest cas, les ressenyades proteccions estan integrades en el mateixos inversors.

#### Protecció contra contactes directes

La protecció contra contactes directes va incorporada en l'aïllament dels equips elèctrics emprats i en l'execució de la pròpia instal·lació, per la inaccessibilitat de les parts en tensió, normalment per interposició d'obstacles o per la protecció de les parts actives mitjançant l'aïllament adient.

#### Protecció contra contactes indirectes

S'ha previst un sistema combinat de posada a terra de les masses metàl·liques i l'acció de dispositius de tall per intensitat de defecte, que en la part en contínua es correspon amb un sistema de vigilància d'aïllament que incorporen els inversors.

La instal·lació disposarà d'un interruptor diferencial de tall omnipolar que interromprà l'alimentació elèctrica del circuit, en el cas de circulació de corrent a terra de valor superior a la seva sensibilitat.

Totes les masses s'uniran al conductor de protecció. A la línia de terra s'uniran també totes les estructures, suports metàl·lics. Aquestes unions d'equipotencialitat es realitzaran amb conductor de coure de secció mínima de 2.5mm<sup>2</sup> si disposen de protecció mecànica i de 4mm<sup>2</sup> si els conductors no disposen d'aquesta, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (RD 842/2002).

#### Protecció contra sobreintensitats

Tots els circuits estaran protegits en origen contra els efectes de les sobreintensitats, mitjançant interruptors automàtics magnetotèrmics en la part d'alterna i fusibles

seccionables en la part de contínua. Queda garantit que no se superaran les màximes intensitats admissibles en els conductors, per l'actuació de les proteccions, alhora que queda garantida una ràpida desconexió del circuit corresponent, en cas de curtcircuit.

Protecció contra sobretensions.

S'ha incorporat un dispositiu per protecció per sobretensions transitòries a la capçalera del quadre general de baixa tensió i previ a l'interruptor diferencial per evitar actuacions intempestives del mateix .

Sincronisme

El mateix inversor porta el dispositiu per sincronitzar la senyal d'evacuació amb la de la xarxa de baixa tensió. S'adjunta còpia del certificat del fabricant del dispositiu de sincronisme dels inversors.

Quadre de proteccions i comptadors

El conjunt de protecció i mesura es munta en caixes de doble aïllament en tres mòduls que integren les proteccions generals, els equips de mesura de la instal·lació i els fusibles tallacircuits de seguretat. Estarà situat a la capçalera de la instal·lació fotovoltaica, al costat de l'equip de comptatge elèctric de la instal·lació convencional i la seva escomesa.

Les proteccions generals estaran formades per dos elements:

1. Interruptor general manual: Que d'acord amb el RD 1663/2000 serà magnetotèrmic tipus ICP amb intensitat de curtcircuit superior a la indicada per l'empresa subministradora en el punt de connexió, i accessible a ella en tot moment per poder realitzar una desconexió manual de la instal·lació si fós procedent. En el nostre cas l'ICPM és de 20A d'intensitat nominal.
2. Interruptor automàtic diferencial d'intensitat nominal de la instal·lació i d'una sensibilitat de 30mA. En el nostre cas serà de 40A/30mA

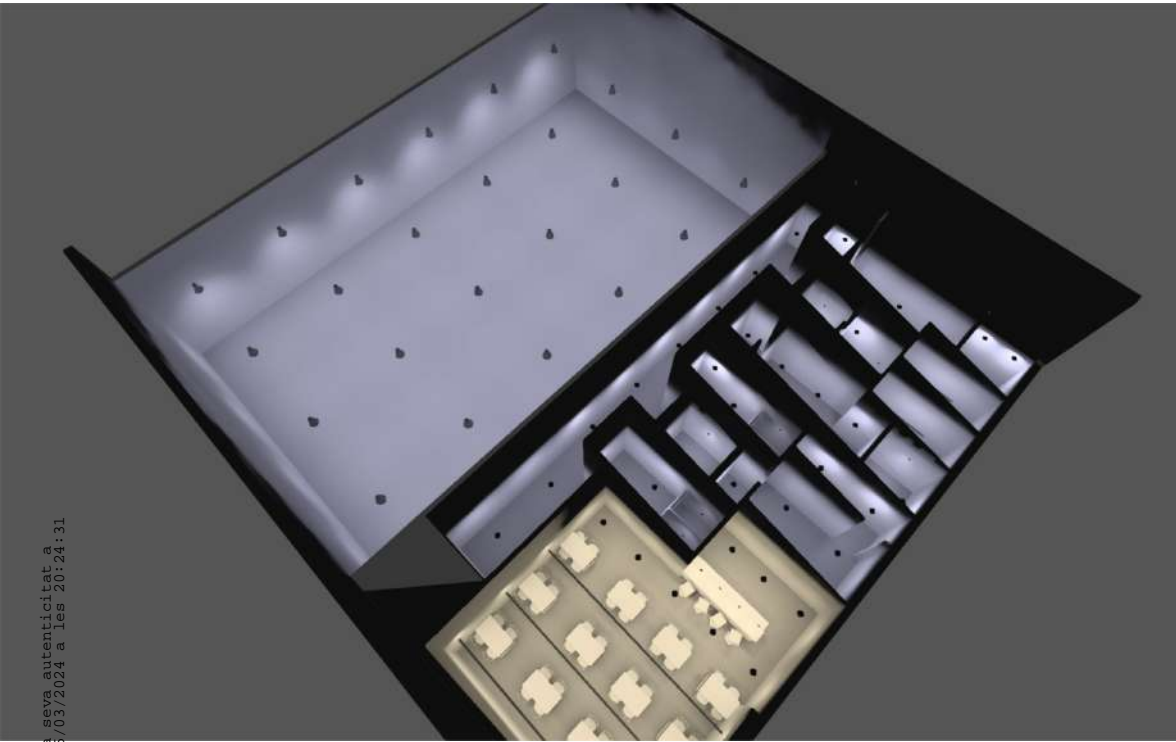
# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multifuncional de la zona esportiva. ANNEX

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## ANNEX 2. ESTUDI LUMINIC I CACULS ELECTRICS





## Teatre - Bar a Forès

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## Contenido

Portada	1
Contenido	2
Imágenes	6
Lista de luminarias	16

## Fichas de producto

Opple Lighting - LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840 (1x LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840)	17
Opple Lighting - LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000 (1x LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000)	18
Opple Lighting - LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI (1x LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI)	19
Opple Lighting - LEDLowbay-E 80W-4000-60D (1x LEDLowbay-E 80W-4000-60D)	20
Opple Lighting - LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH (1x LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH)	21
Opple Lighting - LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH (1x LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH)	22
Opple Lighting - LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000 (1x LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000)	23

Terreno 1 - Edificación 1

### Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1	24
Lista de luminarias	31
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	32

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### Bar

Resumen / Escena de luz 1	35
Plano de situación de luminarias	37
Lista de luminarias	40
Plano útil (Bar) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	41

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### DUTXES 1

Resumen / Escena de luz 1	42
Plano de situación de luminarias	44
Lista de luminarias	46

## Contenido

Plano útil (DUTXES 1) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	47
--	----

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### DUTXES 2

Resumen / Escena de luz 1	48
Plano de situación de luminarias	50
Lista de luminarias	52
Plano útil (DUTXES 2) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	53

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### MAGATZEM

Resumen / Escena de luz 1	54
Plano de situación de luminarias	56
Lista de luminarias	59
Plano útil (MAGATZEM) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	60

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### Passadís

Resumen / Escena de luz 1	61
Plano de situación de luminarias	63
Lista de luminarias	66
Plano útil (Passadís) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	67

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### Pla de treball - Bar

Resumen / Escena de luz 1	68
Plano de situación de luminarias	70
Lista de luminarias	73
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	74
Plano útil (Pla de treball - Bar) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	76

## Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### Teatre

Resumen / Escena de luz 1	77
Plano de situación de luminarias	79
Lista de luminarias	82
Plano útil (Teatre) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	83

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### WC 1

Resumen / Escena de luz 1	84
Plano de situación de luminarias	86
Lista de luminarias	89
Plano útil (WC 1) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	90

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### WC 2

Resumen / Escena de luz 1	91
Plano de situación de luminarias	93
Lista de luminarias	96
Plano útil (WC 2) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	97

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### WC 3

Resumen / Escena de luz 1	98
Plano de situación de luminarias	100
Lista de luminarias	103
Plano útil (WC 3) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	104

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### WC 4

Resumen / Escena de luz 1	105
Plano de situación de luminarias	107
Lista de luminarias	110

## Contenido

Plano útil (WC 4) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	111
--	-----

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### WC 5

Resumen / Escena de luz 1	112
Plano de situación de luminarias	114
Lista de luminarias	117
Plano útil (WC 5) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	118

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### WC 6

Resumen / Escena de luz 1	119
Plano de situación de luminarias	121
Lista de luminarias	124
Plano útil (WC 6) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	125

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### WC + VESTIDOR 1

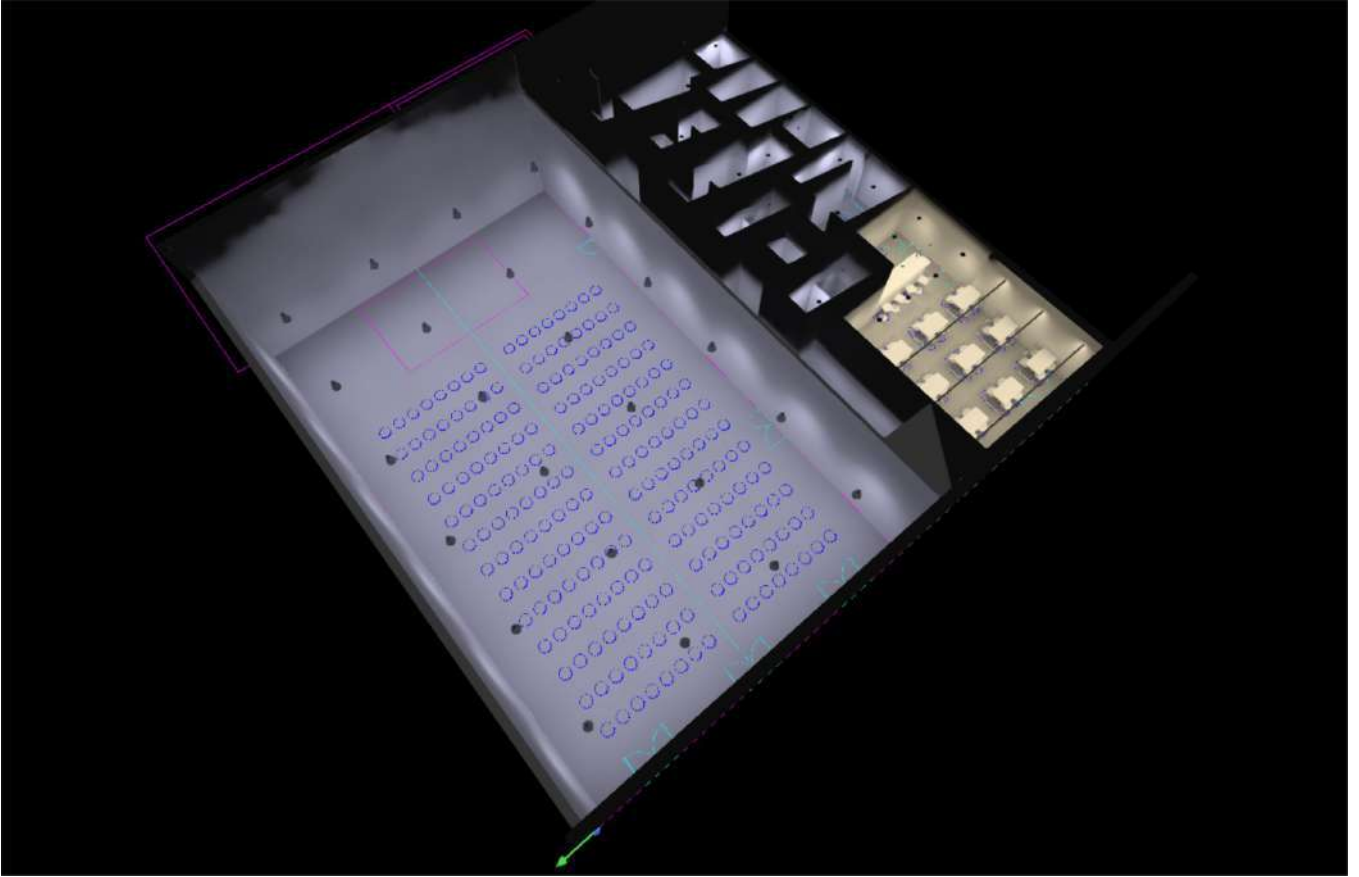
Resumen / Escena de luz 1	126
Plano de situación de luminarias	128
Lista de luminarias	130
Plano útil (WC + VESTIDOR 1) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	131

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### WC + VESTIDOR 2

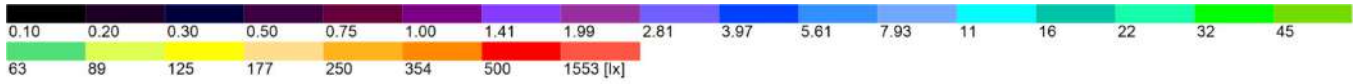
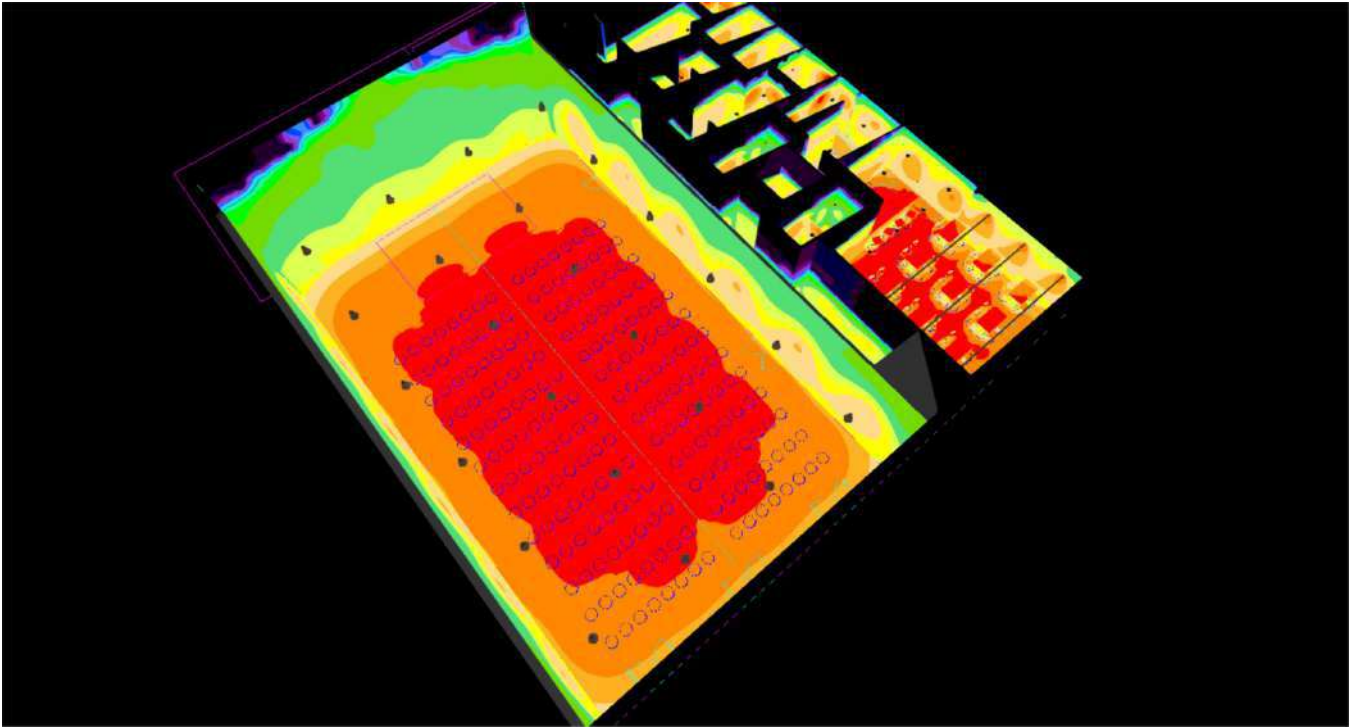
Resumen / Escena de luz 1	132
Plano de situación de luminarias	134
Lista de luminarias	136
Plano útil (WC + VESTIDOR 2) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	137

## Imágenes



Planta (nivel) 1 (8)

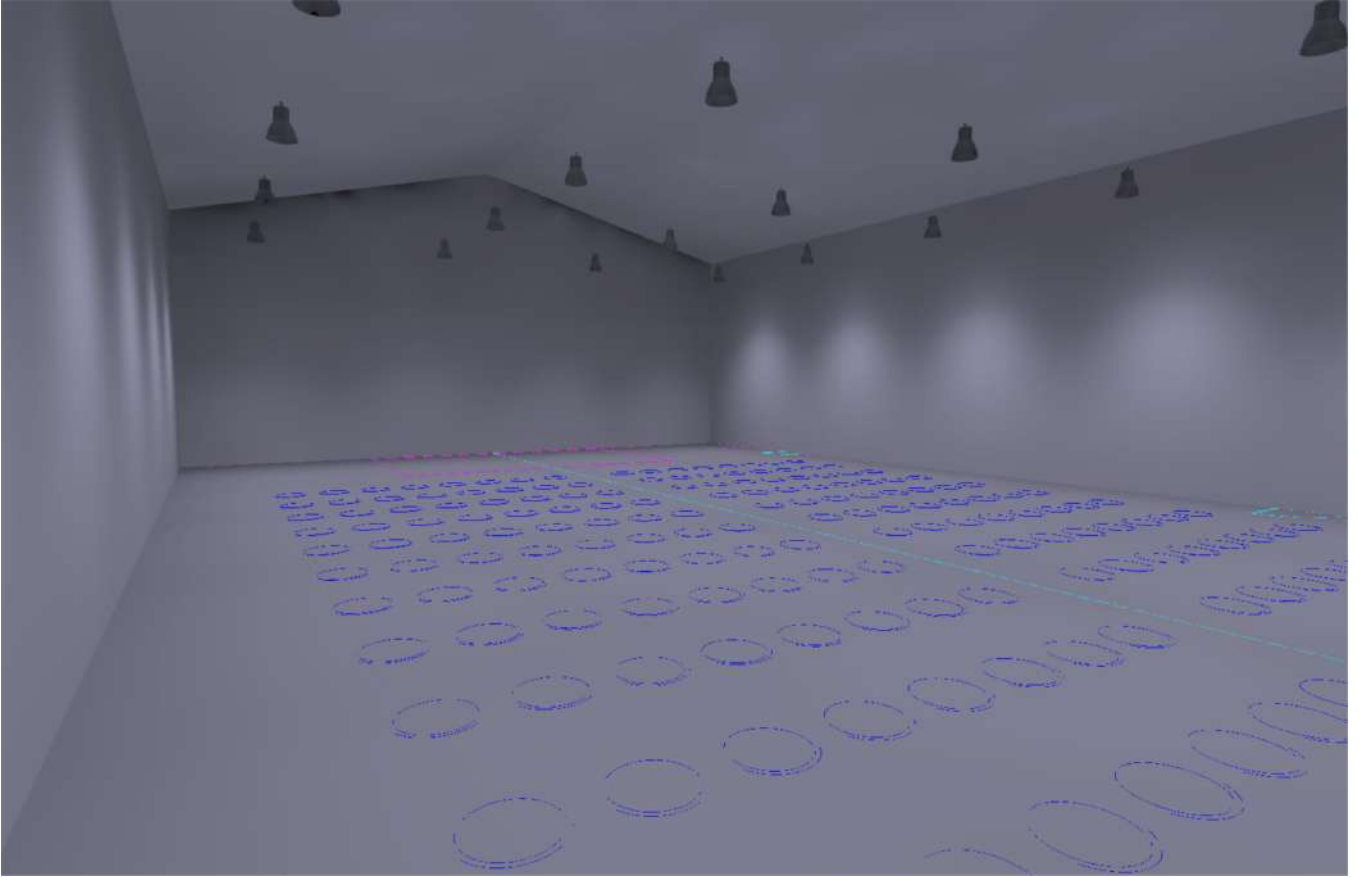
## Imágenes



Planta (nivel) 1 (9)

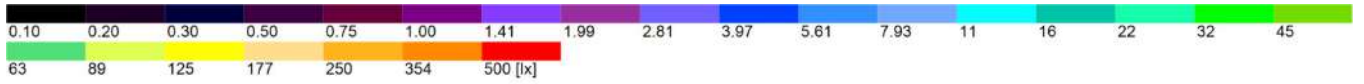
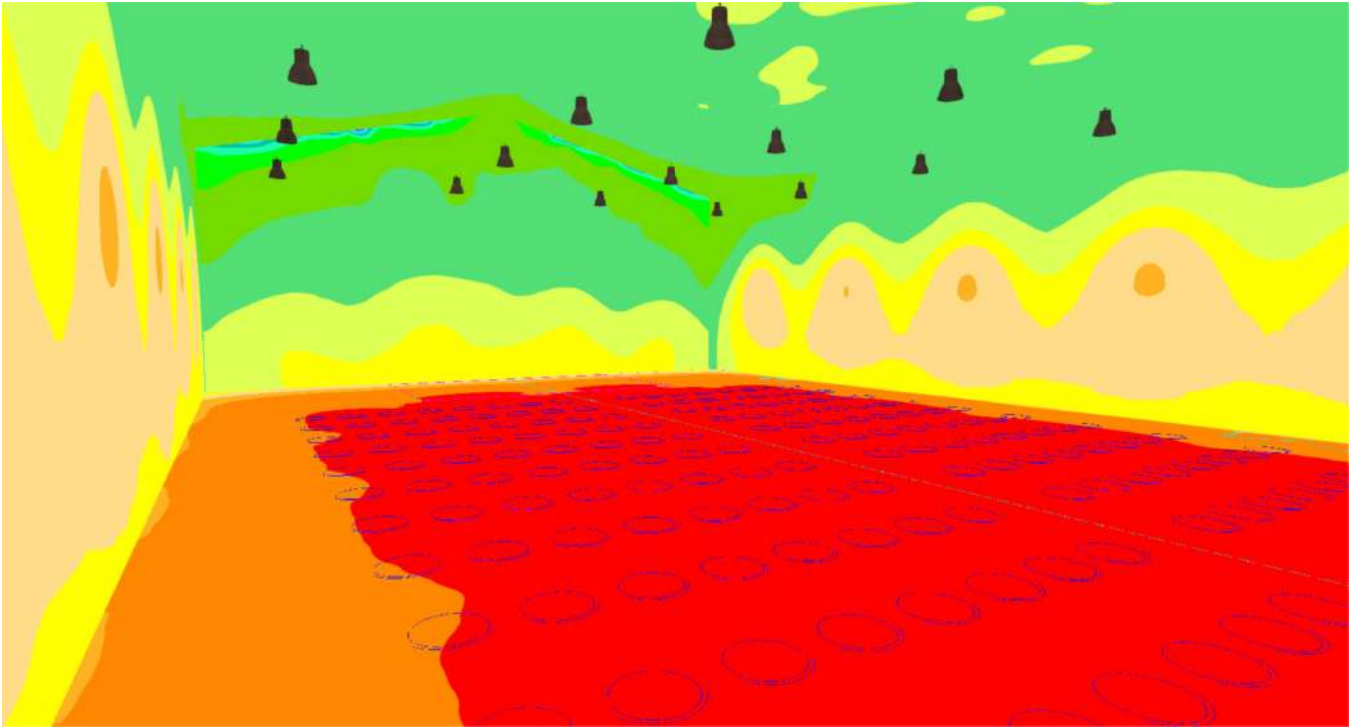
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## Imágenes



Planta (nivel) 1 (10)

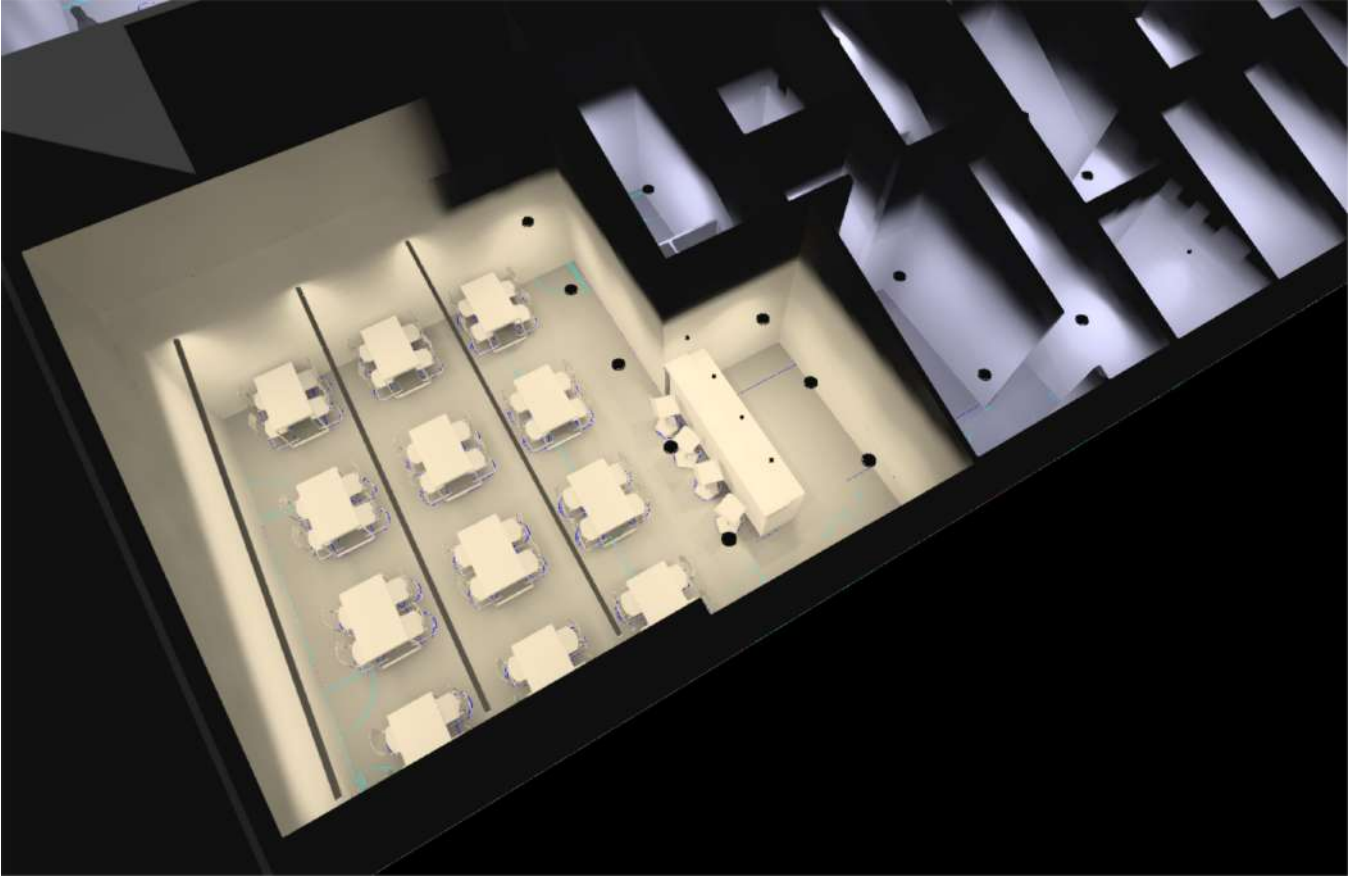
## Imágenes



Planta (nivel) 1 (11)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C0417B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

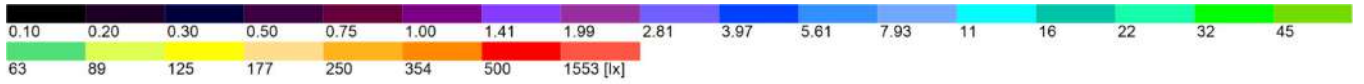
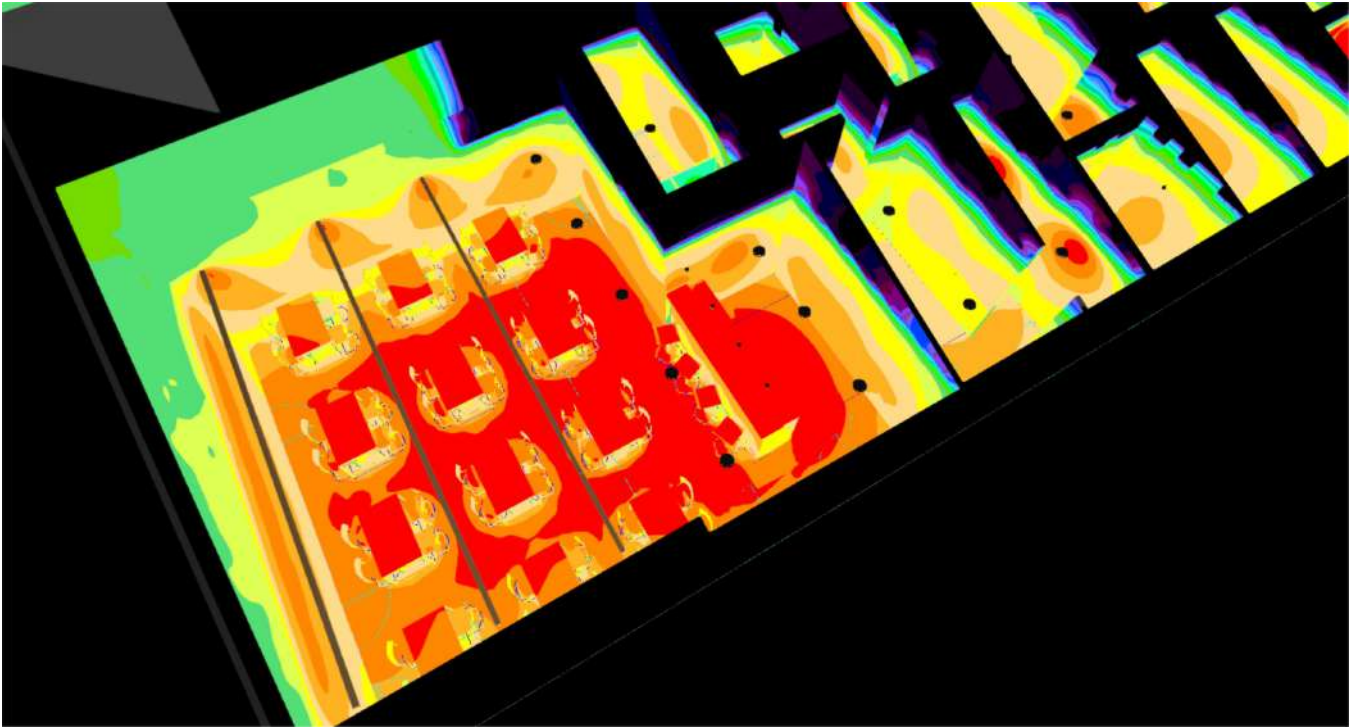
## Imágenes



Planta (nivel) 1 (12)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C0417B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## Imágenes



Planta (nivel) 1 (13)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C0417B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## Imágenes



Planta (nivel) 1 (14)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

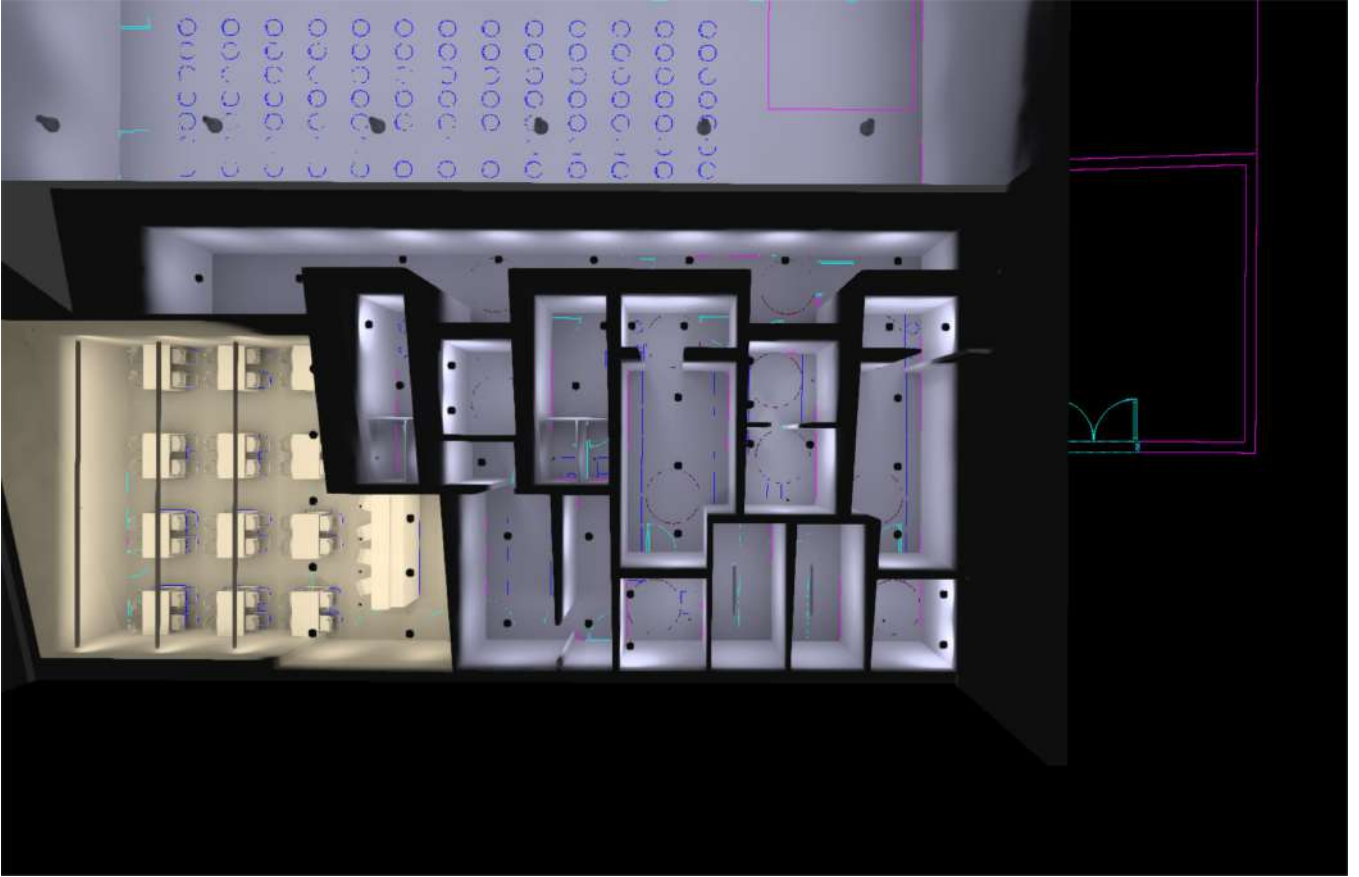
## Imágenes



Planta (nivel) 1 (15)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

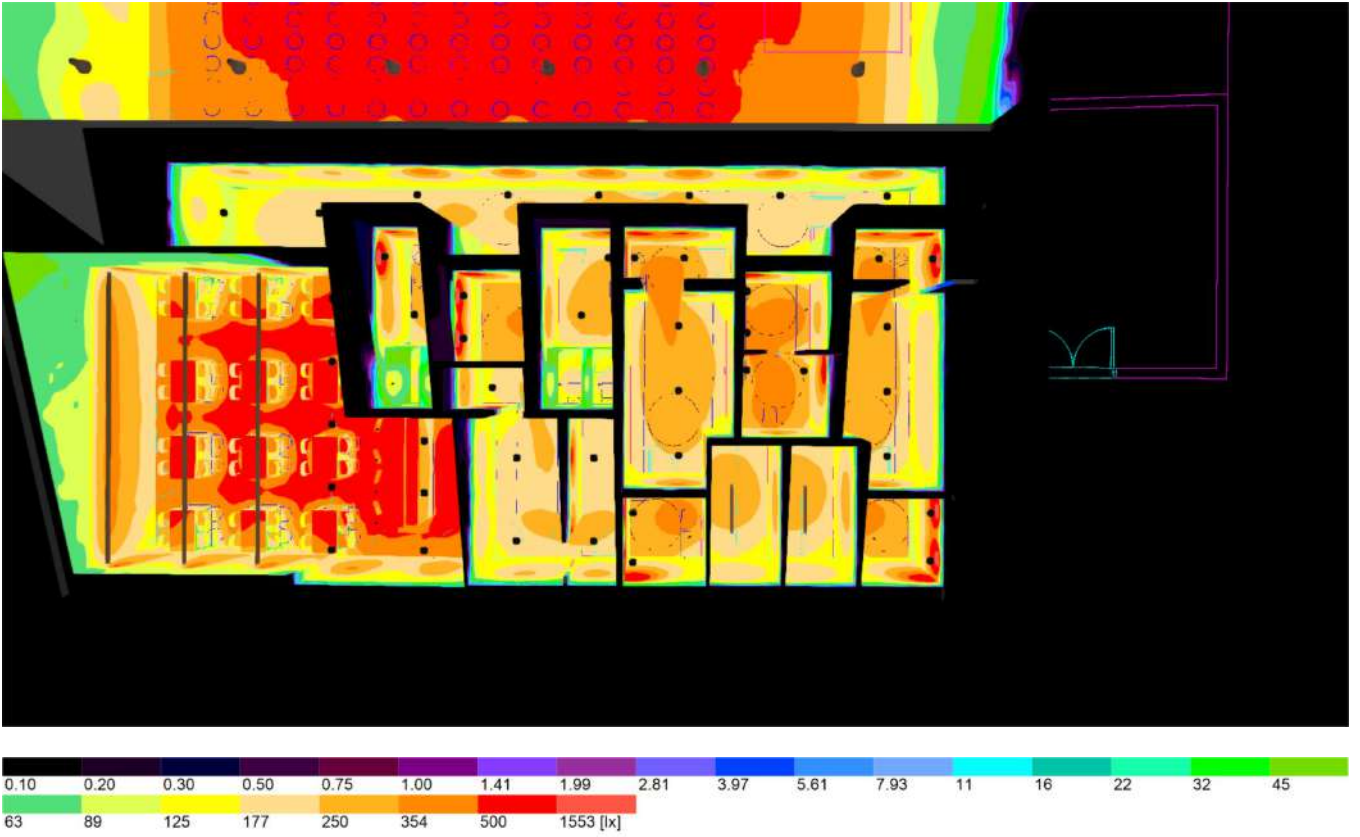
## Imágenes



Planta (nivel) 1 (16)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## Imágenes



Planta (nivel) 1 (17)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C0417B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 329393 lm	$P_{total}$ 3416.0 W	Rendimiento lumínico 96.4 lm/W
-----------------------------	-------------------------	-----------------------------------

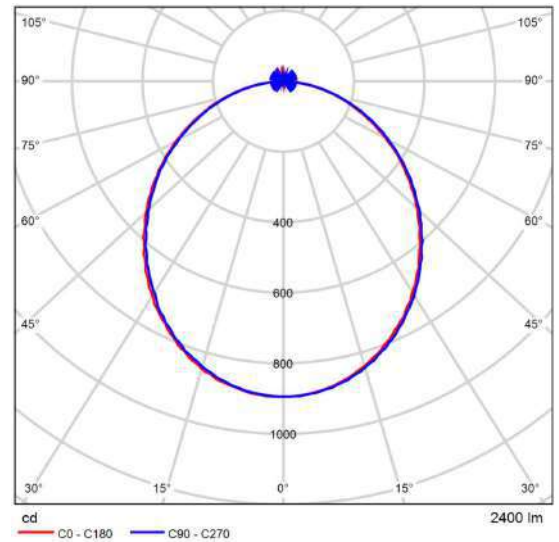
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
8	Opple Lighting	140057172	LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000	23.0 W	2480 lm	107.8 lm/W
37	Opple Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W
9	Opple Lighting	54100341110 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm	81.8 lm/W
4	Opple Lighting	54100341430 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH	6.0 W	461 lm	76.8 lm/W
15	Opple Lighting	54200500070 0	LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI	18.0 W	2069 lm	115.0 lm/W
2	Opple Lighting	54302201570 0	LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000	38.0 W	5320 lm	140.0 lm/W
24	Opple Lighting	54500200020 0	LEDLowbay-E 80W-4000-60D	80.0 W	7200 lm	90.0 lm/W

## Ficha de producto

Opple Lighting - LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840



Nº de artículo	540001291600
P	24.0 W
$\Phi$ Luminaria	2400 lm
Rendimiento lumínico	100.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

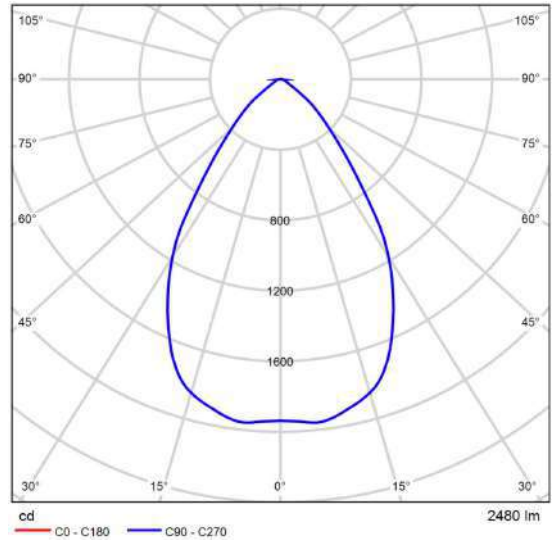
Stylish and compact LED downlight. Sturdy full metal housing. Integrated driver for easier installation. Low height of only 35mm. IP44 on light emitting side.

## Ficha de producto

Opple Lighting - LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000



Nº de artículo	140057172
P	23.0 W
ΦLuminaria	2480 lm
Rendimiento lumínico	107.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



CDL polar

Advanced high quality LED downlight. Unique optical lens concept with matte white (MW) reflector and low glare. Direct replacement for compact fluorescent downlights - saving over 60% of energy costs. IP44 on light emitting side. Provided with protective foil in order to protect the optics against dust and dirt during the installation.

Valoración de deslumbramiento según UGR												
μ	Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
μ	Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
μ	Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local	X	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
Y	2H	2H	22.8	23.7	23.1	23.9	24.1	22.8	23.7	23.1	23.9	24.1
	3H	22.8	23.7	23.1	23.9	24.2	22.8	23.7	23.1	23.9	24.2	
	4H	22.8	23.6	23.2	23.9	24.2	22.8	23.6	23.2	23.9	24.2	
	6H	22.9	23.6	23.2	23.9	24.2	22.9	23.6	23.2	23.9	24.2	
	8H	22.9	23.6	23.2	23.9	24.2	22.9	23.6	23.2	23.9	24.2	
	12H	22.9	23.6	23.2	23.9	24.2	22.9	23.6	23.2	23.9	24.2	
	4H	2H	22.7	23.5	23.0	23.8	24.0	22.7	23.5	23.0	23.8	24.0
	3H	22.8	23.5	23.2	23.8	24.1	22.8	23.5	23.2	23.8	24.1	
	4H	22.9	23.5	23.3	23.8	24.2	22.9	23.5	23.3	23.8	24.2	
	6H	23.0	23.5	23.4	23.9	24.2	23.0	23.5	23.4	23.9	24.2	
	8H	23.0	23.5	23.4	23.9	24.3	23.0	23.5	23.4	23.9	24.3	
	12H	23.0	23.5	23.5	23.9	24.3	23.0	23.5	23.5	23.9	24.3	
	8H	4H	22.8	23.3	23.3	23.7	24.1	22.8	23.3	23.3	23.7	24.1
	6H	23.0	23.4	23.4	23.8	24.3	23.0	23.4	23.4	23.8	24.3	
	8H	23.1	23.4	23.5	23.9	24.3	23.1	23.4	23.5	23.9	24.3	
	12H	23.2	23.4	23.6	23.9	24.4	23.2	23.4	23.6	23.9	24.4	
	12H	4H	22.8	23.3	23.3	23.7	24.1	22.8	23.3	23.3	23.7	24.1
	6H	23.0	23.3	23.4	23.8	24.2	23.0	23.3	23.4	23.8	24.2	
	8H	23.1	23.4	23.6	23.8	24.3	23.1	23.4	23.6	23.8	24.3	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+1.8 / -2.5					+1.8 / -2.5					
S = 1.5H		+3.9 / -4.0					+3.9 / -4.0					
S = 2.0H		+5.7 / -4.6					+5.7 / -4.6					
Tabla estándar		BK01					BK01					
Sumando de corrección		5.0					5.0					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2480lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

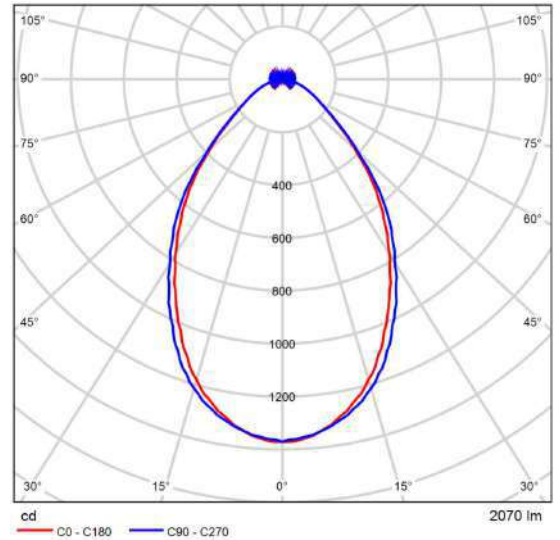
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensa amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## Ficha de producto

Opple Lighting - LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI



Nº de artículo	542005000700
P	18.0 W
ΦLuminaria	2069 lm
Rendimiento lumínico	115.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



CDL polar

Stylish linear luminaire with high quality aluminum housing, suitable for surface mounting and suspended use. Suitable for use in office. Suspension kit including transparent cable as accessory. Connection kit accessory to create continuous lines available.

Valoración de deslumbramiento según UGR										
Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
X	Y									
2H	2H	16.1	17.2	16.4	17.4	17.7	16.3	17.4	16.6	17.6
	3H	16.9	17.8	17.2	18.1	18.4	17.0	18.0	17.3	18.3
	4H	17.2	18.1	17.5	18.4	18.7	17.3	18.3	17.7	18.5
	6H	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8	17.5	18.4	17.9	18.7
	8H	17.4	18.2	17.7	18.5	18.9	17.5	18.4	17.9	18.7
	12H	17.4	18.2	17.8	18.5	18.9	17.5	18.3	17.9	18.7
4H	2H	16.4	17.4	16.8	17.6	17.9	16.6	17.5	16.9	17.8
	3H	17.4	18.1	17.7	18.5	18.8	17.5	18.3	17.9	18.6
	4H	17.8	18.5	18.2	18.8	19.2	17.9	18.6	18.3	19.0
	6H	18.1	18.7	18.5	19.0	19.5	18.2	18.8	18.6	19.2
	8H	18.1	18.7	18.6	19.1	19.5	18.3	18.8	18.7	19.2
	12H	18.2	18.7	18.6	19.1	19.5	18.3	18.8	18.7	19.2
8H	4H	17.9	18.5	18.3	18.9	19.3	18.0	18.6	18.5	19.0
	6H	18.3	18.7	18.7	19.2	19.6	18.4	18.9	18.9	19.3
	8H	18.4	18.8	18.9	19.3	19.7	18.5	18.9	19.0	19.4
	12H	18.5	18.8	19.0	19.3	19.8	18.6	18.9	19.1	19.4
12H	4H	17.9	18.4	18.3	18.8	19.3	18.0	18.6	18.5	19.0
	6H	18.3	18.7	18.8	19.2	19.6	18.4	18.8	18.9	19.3
	8H	18.4	18.8	18.9	19.2	19.8	18.5	18.9	19.0	19.4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H		+0.4 / -0.6				+0.4 / -0.6				
S = 1.5H		+0.9 / -1.1				+1.0 / -1.2				
S = 2.0H		+1.8 / -1.6				+2.0 / -1.7				
Tabla estándar		BK03				BK03				
Sumando de corrección		0.5				0.6				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2070lm Flujo luminoso total										

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

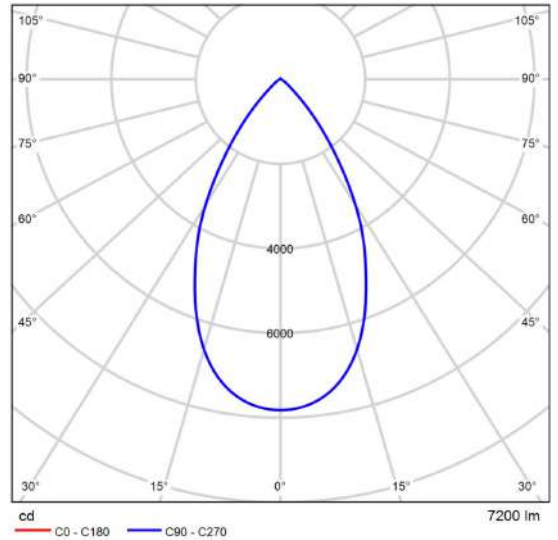
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C0417B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## Ficha de producto

Opple Lighting - LEDLowbay-E 80W-4000-60D



Nº de artículo	545002000200
P	80.0 W
ΦLuminaria	7200 lm
Rendimiento lumínico	90.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

Stylish solution for medium high ceilings in retail and industry.

Valoración de deslumbramiento según UGR												
μ	Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
μ	Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
μ	Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local	X	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	21.8	22.7	22.1	22.9	23.1	21.8	22.7	22.1	22.9	23.1	23.1
	3H	21.8	22.6	22.1	22.8	23.0	21.8	22.6	22.1	22.8	23.0	23.0
	4H	21.7	22.5	22.1	22.7	23.0	21.7	22.5	22.1	22.7	23.0	23.0
	6H	21.7	22.4	22.0	22.7	22.9	21.7	22.4	22.0	22.7	22.9	22.9
	8H	21.7	22.3	22.0	22.6	22.9	21.7	22.3	22.0	22.6	22.9	22.9
	12H	21.6	22.2	22.0	22.6	22.9	21.6	22.2	22.0	22.6	22.9	22.9
4H	2H	21.7	22.4	22.0	22.7	23.0	21.7	22.4	22.0	22.7	23.0	23.0
	3H	21.7	22.3	22.0	22.6	22.9	21.7	22.3	22.0	22.6	22.9	22.9
	4H	21.6	22.2	22.0	22.5	22.9	21.6	22.2	22.0	22.5	22.9	22.9
	6H	21.6	22.1	22.0	22.4	22.8	21.6	22.1	22.0	22.4	22.8	22.8
	8H	21.6	22.0	22.0	22.4	22.8	21.6	22.0	22.0	22.4	22.8	22.8
	12H	21.5	21.9	22.0	22.3	22.8	21.5	21.9	22.0	22.3	22.8	22.8
8H	4H	21.5	22.0	22.0	22.4	22.8	21.5	22.0	22.0	22.4	22.8	22.8
	6H	21.5	21.9	22.0	22.3	22.7	21.5	21.9	22.0	22.3	22.7	22.7
	8H	21.5	21.8	22.0	22.2	22.7	21.5	21.8	22.0	22.2	22.7	22.7
	12H	21.5	21.7	21.9	22.2	22.7	21.5	21.7	21.9	22.2	22.7	22.7
12H	4H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	22.7
	6H	21.5	21.8	21.9	22.2	22.7	21.5	21.8	21.9	22.2	22.7	22.7
	8H	21.4	21.7	21.9	22.2	22.7	21.4	21.7	21.9	22.2	22.7	22.7
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+3.4 / -5.4					+3.4 / -5.4					
S = 1.5H		+6.0 / -6.8					+6.0 / -6.8					
S = 2.0H		+8.0 / -7.9					+8.0 / -7.9					
Tabla estándar		BK00					BK00					
Sumando de corrección		3.4					3.4					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 7200lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

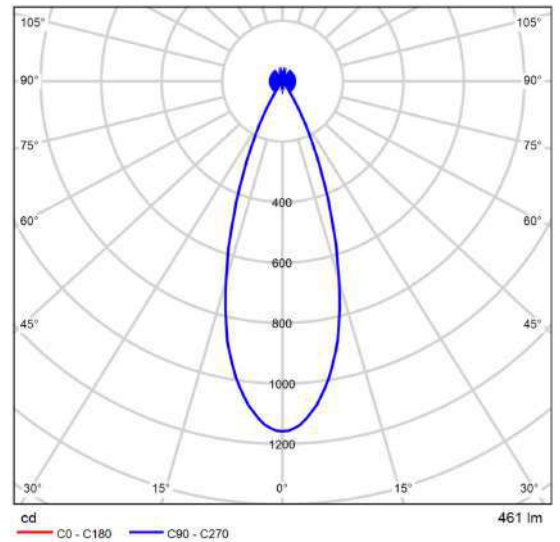
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## Ficha de producto

Opple Lighting - LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH



Nº de artículo	541003414300
P	6.0 W
ΦLuminaria	461 lm
Rendimiento lumínico	76.8 lm/W
CCT	3259 K
CRI	90



CDL polar

Recessed LED spot with 25° tilting angle. Clean beam thanks to newly designed micro faceted reflector. Light free of multiple shadows for professional accent lighting. Universal cut-out of 68mm. IP44 on the light emitting side.

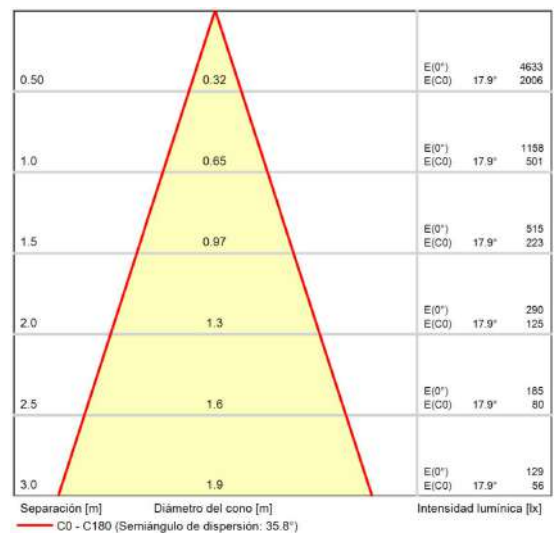


Diagrama conico

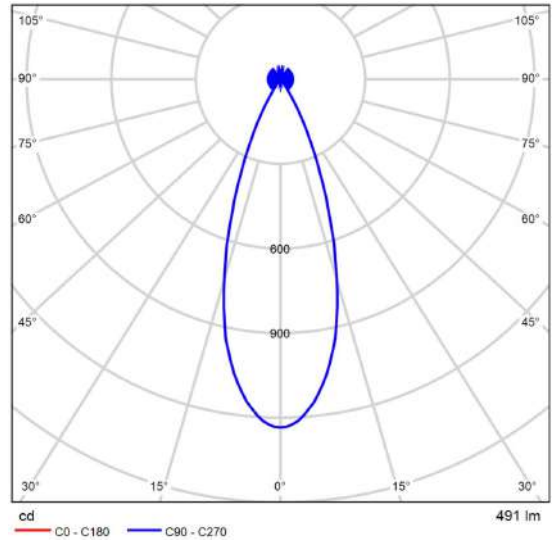
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## Ficha de producto

Opple Lighting - LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH



Nº de artículo	541003411100
P	6.0 W
ΦLuminaria	491 lm
Rendimiento lumínico	81.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	90



CDL polar

Recessed LED spot with 25° tilting angle. Clean beam thanks to newly designed micro faceted reflector. Light free of multiple shadows for professional accent lighting. Universal cut-out of 68mm. IP44 on the light emitting side.

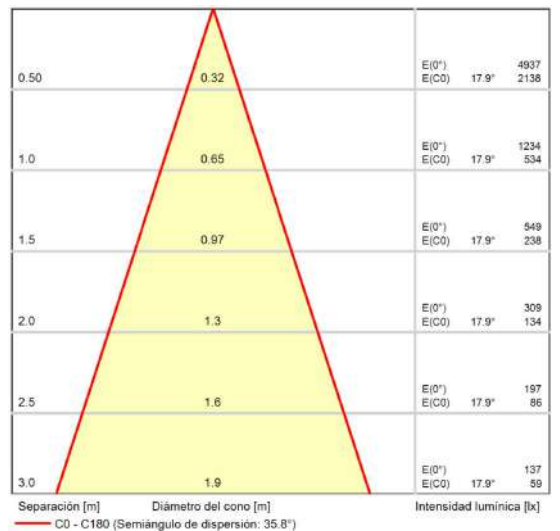


Diagrama conico

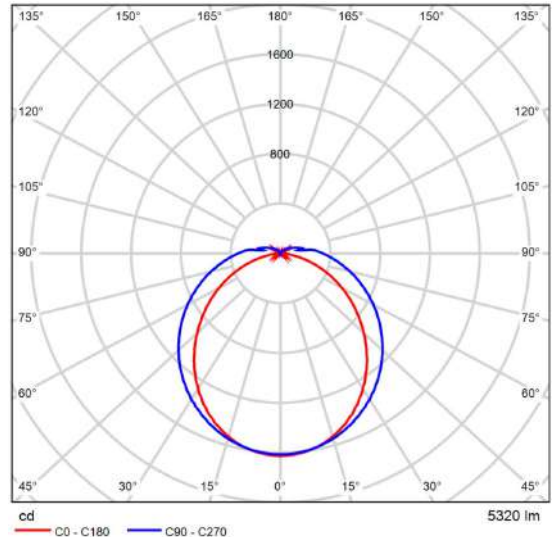
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## Ficha de producto

Opple Lighting - LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000



Nº de artículo	543022015700
P	38.0 W
ΦLuminaria	5320 lm
Rendimiento lumínico	140.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

Powerful range of waterproof luminaires in specific "sealed for life" design. Quick installation thanks to its screwless endcap. Supplied with vandal-proof stainless steel ceiling and suspension clips.

Valoración de deslumbramiento según UGR												
μ	Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
μ	Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
μ	Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local	X	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
Y	2H	2H	19.9	21.3	20.3	21.6	22.0	22.3	23.7	22.7	24.0	24.4
	3H	3H	21.0	22.2	21.5	22.6	23.0	24.5	25.7	25.0	26.1	26.5
	4H	4H	21.4	22.6	21.8	23.0	23.4	25.7	26.8	26.1	27.2	27.7
	6H	6H	21.6	22.7	22.1	23.1	23.6	26.9	27.9	27.3	28.4	28.8
	8H	8H	21.6	22.7	22.1	23.1	23.6	27.5	28.5	28.0	29.0	29.4
	12H	12H	21.6	22.6	22.1	23.1	23.6	28.2	29.2	28.7	29.6	30.1
	4H	2H	20.9	22.0	21.3	22.4	22.9	22.8	23.9	23.2	24.3	24.7
	3H	3H	22.2	23.2	22.7	23.6	24.1	25.2	26.1	25.6	26.6	27.1
	4H	4H	22.7	23.6	23.2	24.1	24.6	26.5	27.4	27.0	27.8	28.3
	6H	6H	23.0	23.8	23.6	24.3	24.9	27.8	28.6	28.3	29.1	29.7
	8H	8H	23.1	23.9	23.7	24.4	24.9	28.6	29.3	29.1	29.8	30.4
	12H	12H	23.2	23.8	23.7	24.4	24.9	29.4	30.1	29.9	30.6	31.2
	8H	4H	23.4	24.1	23.9	24.7	25.2	26.6	27.4	27.2	27.9	28.4
	6H	6H	23.9	24.6	24.5	25.1	25.7	28.2	28.8	28.7	29.3	29.9
	8H	8H	24.1	24.7	24.7	25.2	25.9	29.1	29.6	29.6	30.2	30.8
	12H	12H	24.3	24.7	24.8	25.3	26.0	30.1	30.5	30.6	31.1	31.8
	12H	4H	23.6	24.3	24.1	24.8	25.4	26.6	27.3	27.2	27.8	28.4
	6H	6H	24.2	24.8	24.8	25.4	26.0	28.2	28.8	28.8	29.3	30.0
	8H	8H	24.5	25.0	25.1	25.6	26.2	29.2	29.6	29.7	30.2	30.9
Varación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H	+0.1 / -0.2					+0.1 / -0.1						
S = 1.5H	+0.3 / -0.5					+0.2 / -0.2						
S = 2.0H	+0.5 / -1.0					+0.3 / -0.4						
Tabla estándar	Bk05					---						
Sumando de corrección	6.8					---						
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 5320lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivell) 1 (Escena de luz 1)

### Lista de locales



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

## Lista de locales

### Bar

<b>P<sub>total</sub></b> 208.0 W	<b>A<sub>Local</sub></b> 68.19 m <sup>2</sup>	<b>Potencia específica de conexión</b> 3.05 W/m <sup>2</sup> = 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Local)	<b>E<sub>perpendicular</sub> (Plano útil)</b> 403 lx
-------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ <sub>Luminaria</sub>
8	Opple Lighting	140057172	LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000	23.0 W	2480 lm
4	Opple Lighting	541003414300	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH	6.0 W	461 lm

### DUTXES 1

<b>P<sub>total</sub></b> 38.0 W	<b>A<sub>Local</sub></b> 6.62 m <sup>2</sup>	<b>Potencia específica de conexión</b> 5.74 W/m <sup>2</sup> = 2.35 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Local)	<b>E<sub>perpendicular</sub> (Plano útil)</b> 244 lx
------------------------------------	---	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ <sub>Luminaria</sub>
1	Opple Lighting	543022015700	LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000	38.0 W	5320 lm

### DUTXES 2

<b>P<sub>total</sub></b> 38.0 W	<b>A<sub>Local</sub></b> 6.62 m <sup>2</sup>	<b>Potencia específica de conexión</b> 5.74 W/m <sup>2</sup> = 2.35 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Local)	<b>E<sub>perpendicular</sub> (Plano útil)</b> 244 lx
------------------------------------	---	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ <sub>Luminaria</sub>
1	Opple Lighting	543022015700	LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000	38.0 W	5320 lm

Edificació 1 · Planta (nivell) 1 (Escena de llum 1)

## Lista de locales

### MAGATZEM

<b>P<sub>total</sub></b> 120.0 W	<b>A<sub>Local</sub></b> 18.00 m <sup>2</sup>	<b>Potencia específica de conexión</b> 6.67 W/m <sup>2</sup> = 2.93 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Local)	<b>E<sub>perpendicular</sub> (Plano útil)</b> 227 lx
-------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ <sub>Luminaria</sub>
5	Oppl Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm

### Passadís

<b>P<sub>total</sub></b> 192.0 W	<b>A<sub>Local</sub></b> 39.10 m <sup>2</sup>	<b>Potencia específica de conexión</b> 4.91 W/m <sup>2</sup> = 2.36 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Local)	<b>E<sub>perpendicular</sub> (Plano útil)</b> 208 lx
-------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ <sub>Luminaria</sub>
8	Oppl Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm

### Pla de treball - Bar

<b>P<sub>total</sub></b> 270.0 W	<b>A<sub>Local</sub></b> 40.54 m <sup>2</sup>	<b>Potencia específica de conexión</b> 6.66 W/m <sup>2</sup> = 1.05 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Local)	<b>E<sub>perpendicular</sub> (Plano útil)</b> 632 lx
-------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ <sub>Luminaria</sub>
15	Oppl Lighting	54200500070 0	LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI	18.0 W	2069 lm

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

## Lista de locales

Teatre

<b>P<sub>total</sub></b> 1920.0 W	<b>A<sub>Local</sub></b> 306.35 m <sup>2</sup>	<b>Potencia específica de conexión</b> 6.27 W/m <sup>2</sup> = 1.25 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Local) 8.06 W/m <sup>2</sup> = 1.61 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano útil)	<b>E<sub>perpendicular</sub> (Plano útil)</b> 501 lx
--------------------------------------	---	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ <sub>Luminaria</sub>
24	Oppl Lighting	54500200020 0	LEDLowbay-E 80W-4000-60D	80.0 W	7200 lm

WC 1

<b>P<sub>total</sub></b> 60.0 W	<b>A<sub>Local</sub></b> 8.97 m <sup>2</sup>	<b>Potencia específica de conexión</b> 6.69 W/m <sup>2</sup> = 3.11 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Local)	<b>E<sub>perpendicular</sub> (Plano útil)</b> 215 lx
------------------------------------	---	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ <sub>Luminaria</sub>
2	Oppl Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm
2	Oppl Lighting	54100341110 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm

WC 2

<b>P<sub>total</sub></b> 54.0 W	<b>A<sub>Local</sub></b> 4.92 m <sup>2</sup>	<b>Potencia específica de conexión</b> 10.98 W/m <sup>2</sup> = 3.52 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Local)	<b>E<sub>perpendicular</sub> (Plano útil)</b> 312 lx
------------------------------------	---	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ <sub>Luminaria</sub>
2	Oppl Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm
1	Oppl Lighting	54100341110 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

## Lista de locales

### WC 3

<b>P<sub>total</sub></b> 60.0 W	<b>A<sub>Local</sub></b> 8.97 m <sup>2</sup>	<b>Potencia específica de conexión</b> 6.69 W/m <sup>2</sup> = 3.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Local)	<b>E<sub>perpendicular</sub> (Plano útil)</b> 214 lx
------------------------------------	---	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ <sub>Luminaria</sub>
2	Opple Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm
2	Opple Lighting	54100341110 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm

### WC 4

<b>P<sub>total</sub></b> 108.0 W	<b>A<sub>Local</sub></b> 9.62 m <sup>2</sup>	<b>Potencia específica de conexión</b> 11.22 W/m <sup>2</sup> = 3.15 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Local)	<b>E<sub>perpendicular</sub> (Plano útil)</b> 357 lx
-------------------------------------	---	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ <sub>Luminaria</sub>
4	Opple Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm
2	Opple Lighting	54100341110 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

## Lista de locales

### WC 5

<b>P<sub>total</sub></b> 54.0 W	<b>A<sub>Local</sub></b> 4.90 m <sup>2</sup>	<b>Potencia específica de conexión</b> 11.01 W/m <sup>2</sup> = 3.53 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Local)	<b>E<sub>perpendicular</sub> (Plano útil)</b> 312 lx
------------------------------------	---	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ <sub>Luminaria</sub>
2	Oppl Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm
1	Oppl Lighting	54100341110 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm

### WC 6

<b>P<sub>total</sub></b> 54.0 W	<b>A<sub>Local</sub></b> 4.91 m <sup>2</sup>	<b>Potencia específica de conexión</b> 11.00 W/m <sup>2</sup> = 3.50 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Local)	<b>E<sub>perpendicular</sub> (Plano útil)</b> 314 lx
------------------------------------	---	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ <sub>Luminaria</sub>
2	Oppl Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm
1	Oppl Lighting	54100341110 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm

### WC + VESTIDOR 1

<b>P<sub>total</sub></b> 120.0 W	<b>A<sub>Local</sub></b> 17.41 m <sup>2</sup>	<b>Potencia específica de conexión</b> 6.89 W/m <sup>2</sup> = 2.48 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Local)	<b>E<sub>perpendicular</sub> (Plano útil)</b> 278 lx
-------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ <sub>Luminaria</sub>
5	Oppl Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm

Edificació 1 · Planta (nivell) 1 (Escena de luz 1)

## Lista de locales

WC + VESTIDOR 2

$P_{total}$ 120.0 W	$A_{Local}$ 17.41 m <sup>2</sup>	Potencia específica de conexión 6.89 W/m <sup>2</sup> = 2.50 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Local)	$E_{perpendicular}$ (Plano útil) 276 lx
------------------------	-------------------------------------	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
5	Oppl Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm

Edificació 1 · Planta (nivel) 1

## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 329393 lm	$P_{total}$ 3416.0 W	Rendimiento lumínico 96.4 lm/W
-----------------------------	-------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
8	Opple Lighting	140057172	LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000	23.0 W	2480 lm	107.8 lm/W
37	Opple Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W
9	Opple Lighting	54100341110 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm	81.8 lm/W
4	Opple Lighting	54100341430 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH	6.0 W	461 lm	76.8 lm/W
15	Opple Lighting	54200500070 0	LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI	18.0 W	2069 lm	115.0 lm/W
2	Opple Lighting	54302201570 0	LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000	38.0 W	5320 lm	140.0 lm/W
24	Opple Lighting	54500200020 0	LEDLowbay-E 80W-4000-60D	80.0 W	7200 lm	90.0 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivell) 1 (Escena de luz 1)

**Objetos de cálculo**



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## Edificació 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

**Objetos de cálculo**

## Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Teatre) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 1.000 m	501 lx	277 lx	547 lx	0.55	0.51	WP1
Plano útil (Passadís) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	208 lx	88.6 lx	275 lx	0.43	0.32	WP2
Plano útil (Bar) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	403 lx	0.72 lx	723 lx	0.002	0.001	WP3
Plano útil (MAGATZEM) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	227 lx	137 lx	295 lx	0.60	0.46	WP4
Plano útil (WC 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	215 lx	45.4 lx	303 lx	0.21	0.15	WP5
Plano útil (WC 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	214 lx	48.7 lx	300 lx	0.23	0.16	WP6
Plano útil (WC + VESTIDOR 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	278 lx	133 lx	403 lx	0.48	0.33	WP7
Plano útil (WC + VESTIDOR 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	276 lx	142 lx	394 lx	0.51	0.36	WP8
Plano útil (WC 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	312 lx	200 lx	402 lx	0.64	0.50	WP9
Plano útil (WC 5) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	312 lx	181 lx	407 lx	0.58	0.44	WP10
Plano útil (WC 6) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	314 lx	202 lx	408 lx	0.64	0.50	WP11

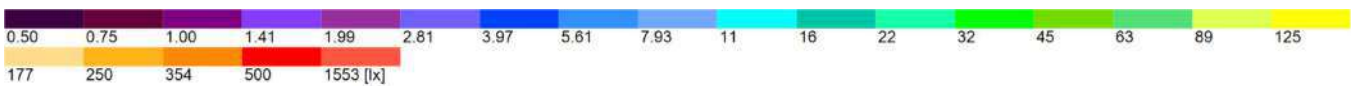
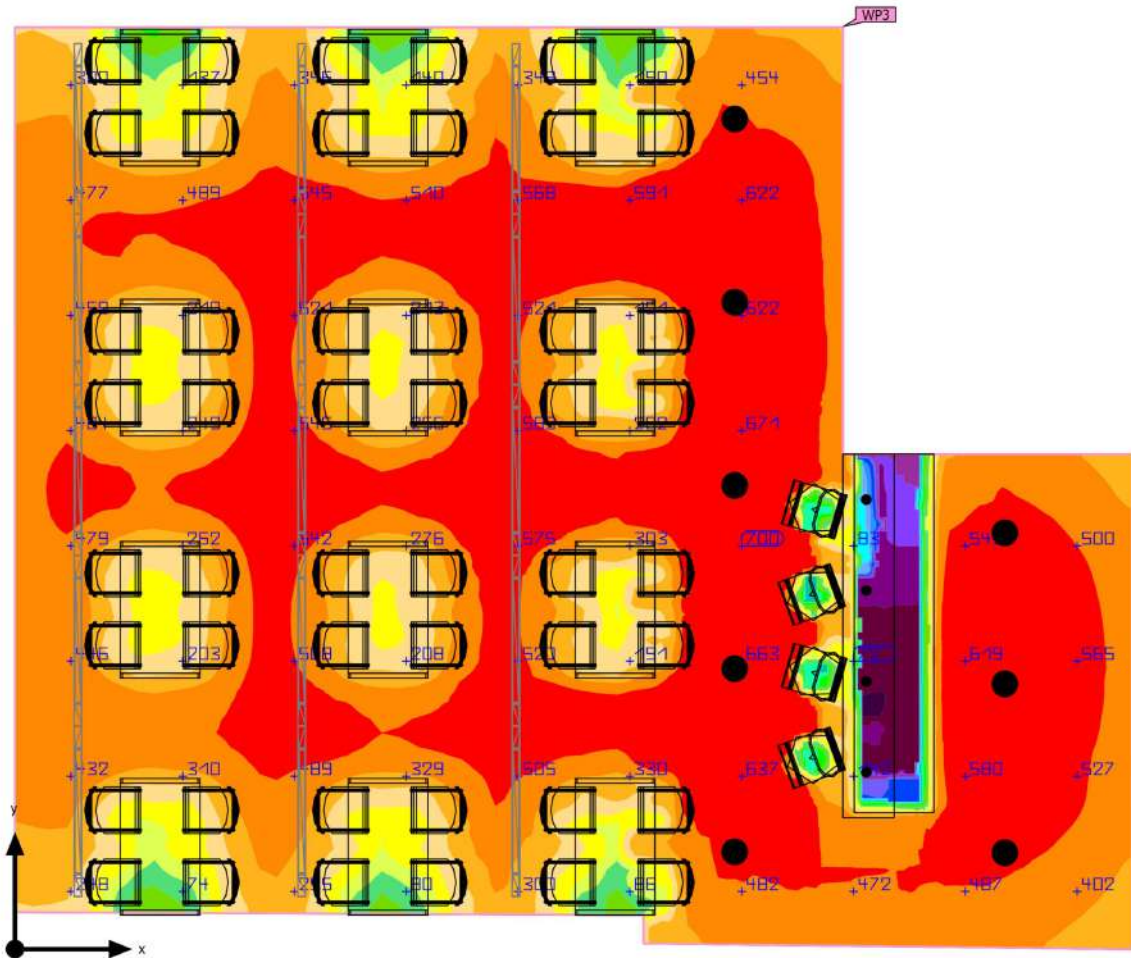
## Edificació 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

**Objetos de cálculo**

Plano útil (WC 4) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	357 lx	195 lx	489 lx	0.55	0.40	WP12
Plano útil (DUTXES 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	244 lx	145 lx	326 lx	0.59	0.44	WP13
Plano útil (DUTXES 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	244 lx	142 lx	327 lx	0.58	0.43	WP14
Plano útil (Pla de treball - Bar) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	632 lx	368 lx	875 lx	0.58	0.42	WP15

Edificació 1 · Planta (nivell) 1 · Bar (Escena de luz 1)

### Resumen



Base: 68.19 m<sup>2</sup> | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.85 (Global) | Altura interior del local: 0.001 m | Altura de montaje: 2.500 m

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Bar (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	E <sub>perpendicular</sub>	403 lx	WP3
	g <sub>1</sub>	0.002	WP3
Valores de consumo	Consumo	810 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.05 W/m <sup>2</sup>	
		0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx	

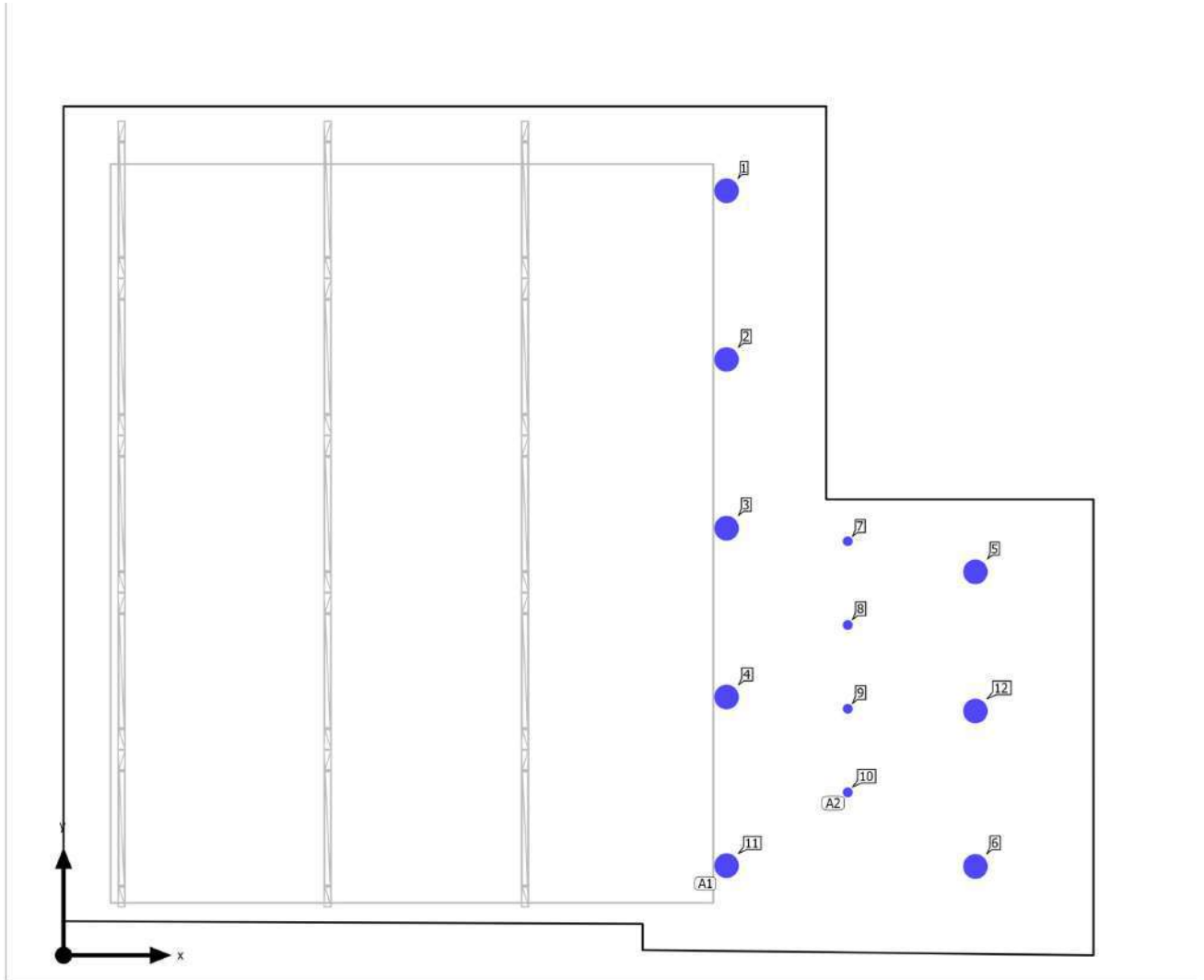
Perfil de uso: Áreas públicas - Restaurantes y hoteles, Bufet

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	Opple Lighting	140057172	LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000	23.0 W	2480 lm	107.8 lm/W
4	Opple Lighting	54100341430 0	LEDspotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH	6.0 W	461 lm	76.8 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Bar

### Plano de situación de luminarias



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Bar

## Plano de situación de luminarias



Fabricante	Opplé Lighting	P	23.0 W
Nº de artículo	140057172	ΦLuminaria	2480 lm
Nombre del artículo	LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000		
Lámpara	1x LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000		

### 5 x OPPLE Lighting Co., Ltd. LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	6.325 m / 7.295 m / 2.500 m	6.325 m	7.295 m	2.500 m	1
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, 1.610 m	6.325 m	5.685 m	2.500 m	2
Organización	A1	6.325 m	4.075 m	2.500 m	3
		6.325 m	2.465 m	2.500 m	4
		6.325 m	0.855 m	2.500 m	11

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
8.700 m	3.659 m	2.500 m	5
8.700 m	0.847 m	2.500 m	6
8.700 m	2.331 m	2.500 m	12

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Bar

## Plano de situación de luminarias



Fabricante	Opplé Lighting	P	6.0 W
Nº de artículo	541003414300	ΦLuminaria	461 lm
Nombre del artículo	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH		
Lámpara	1x LEDSpotRA- Chiara-E 6W-830- 36D-WH		

### 4 x OPPLE Lighting Co., Ltd. LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	7.481 m / 3.950 m / 2.500 m	7.481 m	3.950 m	2.500 m	7
Dirección X	4 Uni., Centro - centro, 0.799 m	7.481 m	3.152 m	2.500 m	8
Organización	A2	7.481 m	2.353 m	2.500 m	9
		7.481 m	1.554 m	2.500 m	10

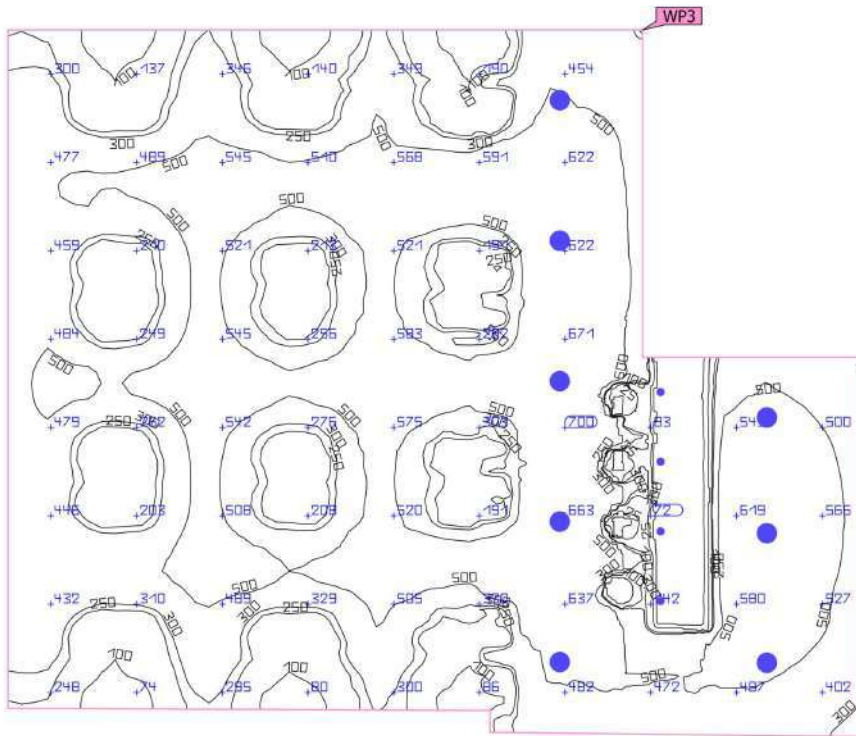
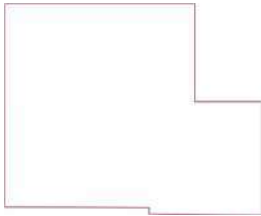
Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Bar

## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 21684 lm	$P_{total}$ 208.0 W	Rendimiento lumínico 104.3 lm/W
----------------------------	------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
8	Opple Lighting	140057172	LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000	23.0 W	2480 lm	107.8 lm/W
4	Opple Lighting	54100341430 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH	6.0 W	461 lm	76.8 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Bar (Escena de luz 1)  
**Plano útil (Bar)**



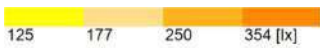
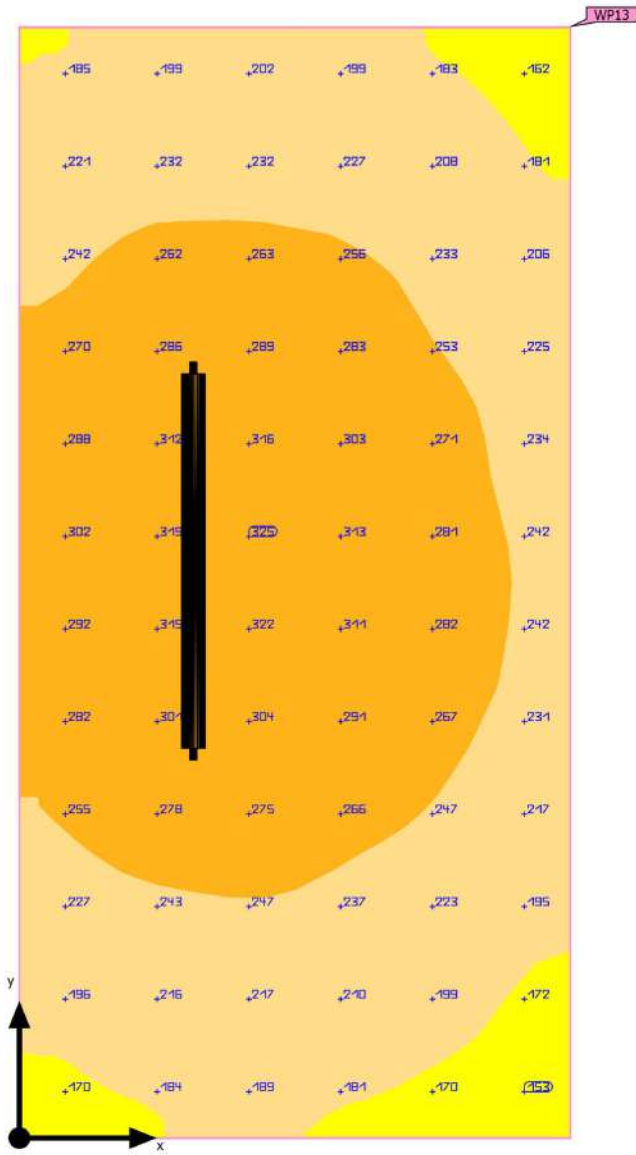
Propiedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Bar) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	403 lx	0.72 lx	723 lx	0.002	0.001	WP3

Perfil de uso: Áreas públicas - Restaurantes y hoteles, Bufet

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c0417b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · DUTXES 1 (Escena de luz 1)

### Resumen



Base: 6.62 m<sup>2</sup> | Grado de reflexi3n: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradaci3n: 0.85 (Global) | Altura interior del local: 0.001 m | Altura de montaje: 2.500 m

Aquest document és una c3pia aut3ntica del document electr3nic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validaci3n de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · DUTXES 1 (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}$ perpendicular	244 lx	WP13
	$g_1$	0.59	WP13
Valores de consumo	Consumo	31 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.74 W/m <sup>2</sup>	
		2.35 W/m <sup>2</sup> /100 lx	

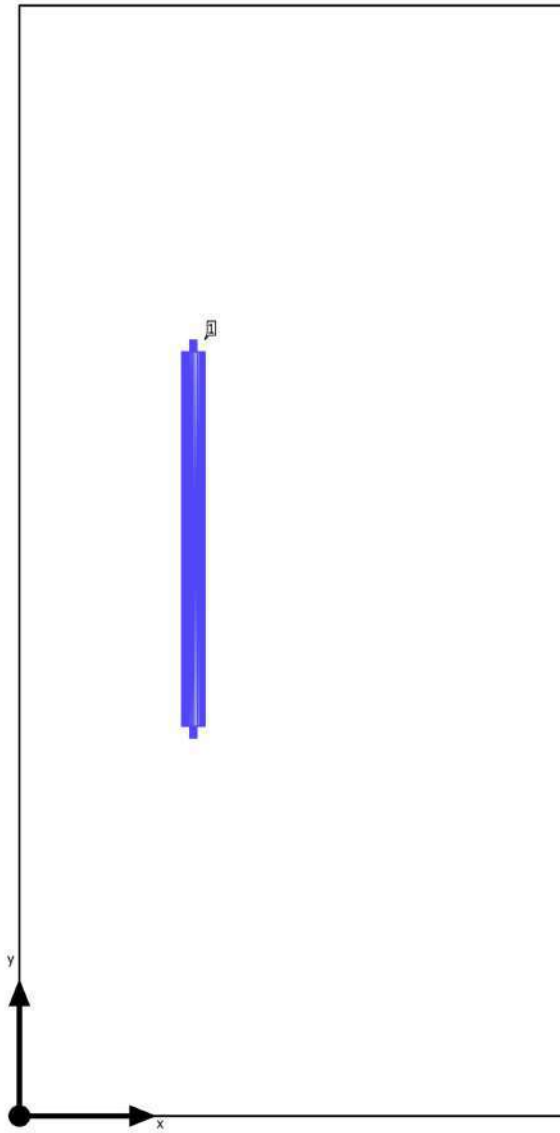
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Opple Lighting	54302201570 0	LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000	38.0 W	5320 lm	140.0 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivell) 1 · DUTXES 1

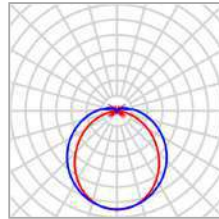
## Plano de situación de luminarias



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · DUTXES 1

## Plano de situación de luminarias



Fabricante	Opplé Lighting	P	38.0 W
Nº de artículo	543022015700	ΦLuminaria	5320 lm
Nombre del artículo	LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000		
Lámpara	1x LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000		

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.572 m	1.898 m	2.500 m	1

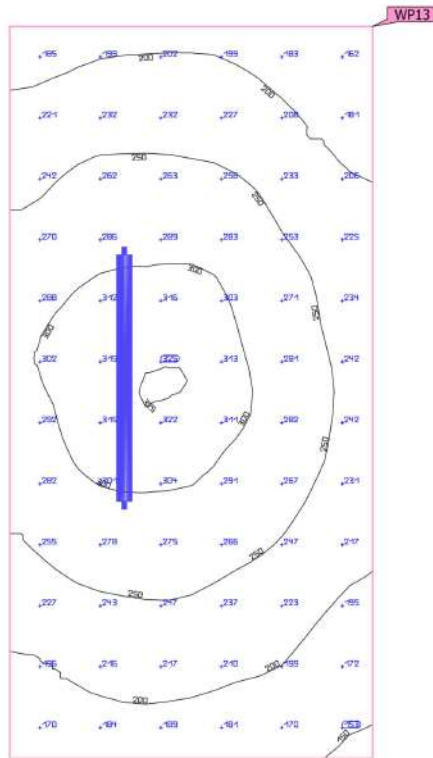
Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · DUTXES 1

## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 5320 lm	$P_{total}$ 38.0 W	Rendimiento lumínico 140.0 lm/W
---------------------------	-----------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
1	Oppl Lighting	54302201570 0	LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000	38.0 W	5320 lm	140.0 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · DUTXES 1 (Escena de luz 1)  
**Plano 3til (DUTXES 1)**

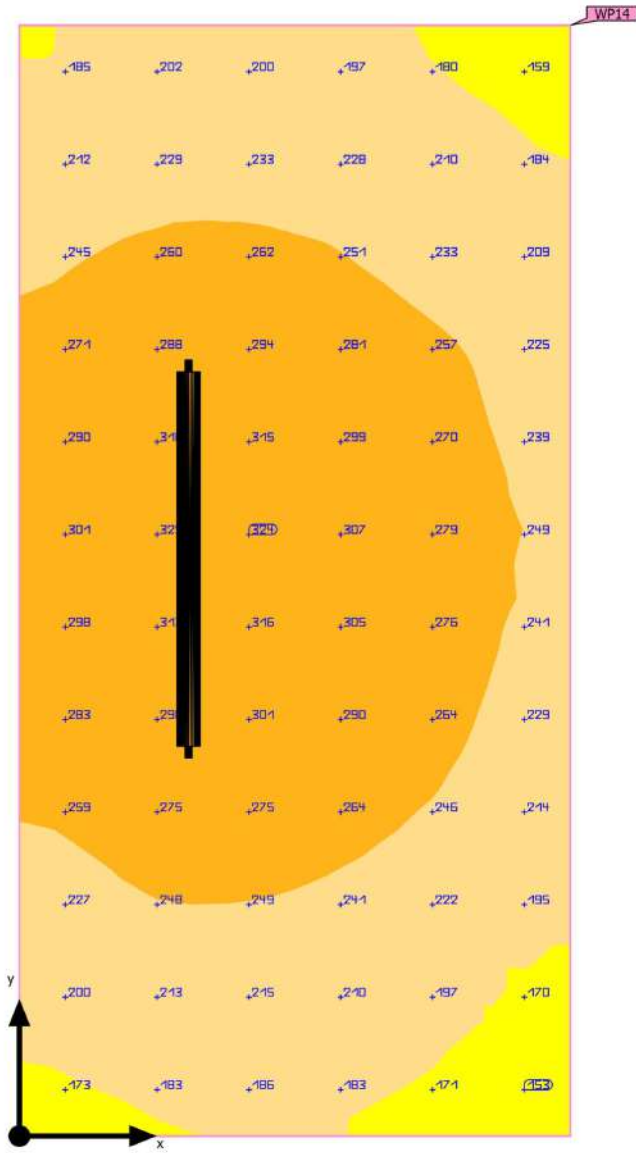


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{m\acute{a}x}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano 3til (DUTXES 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	244 lx	145 lx	326 lx	0.59	0.44	WP13

Perfil de uso: 3reas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropias, lavabos, baos, retretes

Aquest document 3s una c3pia aut3ntica del document electr3nic custodiat per Ajuntament de For3s. Podeu verificar la seva autenticitat a trav3s del servei de validaci3 de la Seu Electr3nica de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissio 15/03/2024 a les 20:24:31

# Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DUTXES 2 (Escena de luz 1) Resumen



Base: 6.62 m<sup>2</sup> | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.85 (Global) | Altura interior del local: 0.001 m | Altura de montaje: 2.500 m

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C0417B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · DUTXES 2 (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}$ perpendicular	244 lx	WP14
	$g_1$	0.58	WP14
Valores de consumo	Consumo	31 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.74 W/m <sup>2</sup>	
		2.35 W/m <sup>2</sup> /100 lx	

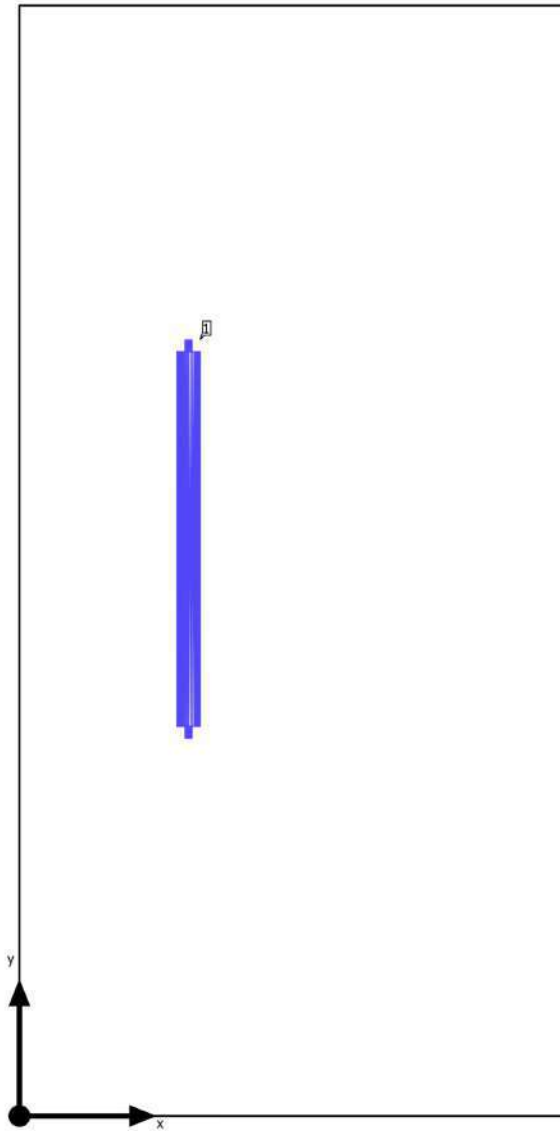
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Oppl Lighting	54302201570 0	LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000	38.0 W	5320 lm	140.0 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivell) 1 · DUTXES 2

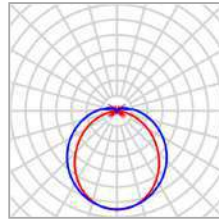
## Plano de situación de luminarias



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · DUTXES 2

## Plano de situación de luminarias



Fabricante	Opplé Lighting	P	38.0 W
Nº de artículo	543022015700	ΦLuminaria	5320 lm
Nombre del artículo	LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000		
Lámpara	1x LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000		

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.557 m	1.898 m	2.500 m	1

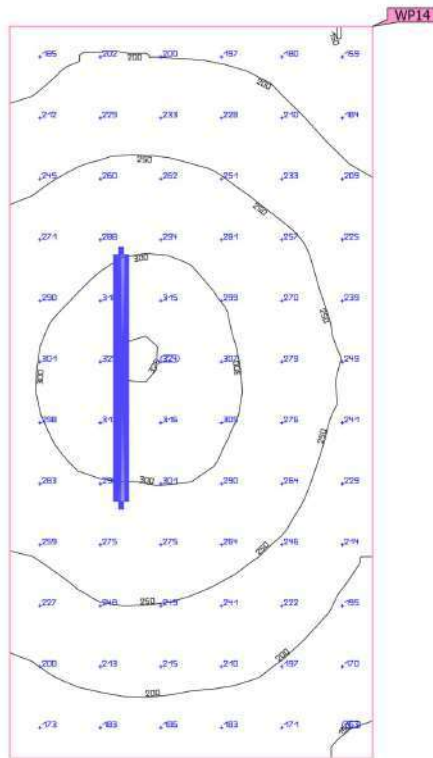
Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · DUTXES 2

## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 5320 lm	$P_{total}$ 38.0 W	Rendimiento lumínico 140.0 lm/W
---------------------------	-----------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
1	Opple Lighting	54302201570 0	LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000	38.0 W	5320 lm	140.0 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · DUTXES 2 (Escena de luz 1)  
**Plano 6til (DUTXES 2)**



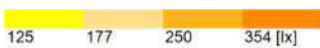
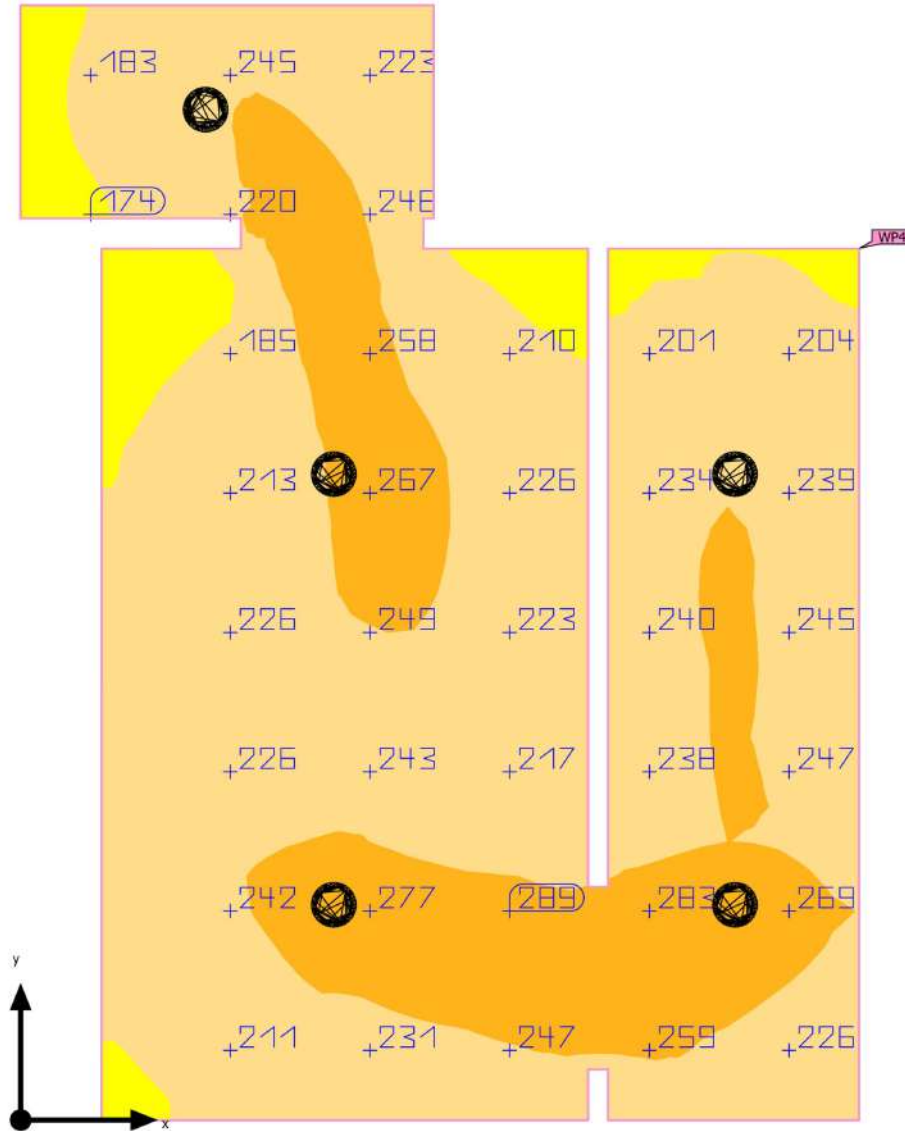
Propiedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{m\acute{a}x}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano 6til (DUTXES 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	244 lx	142 lx	327 lx	0.58	0.43	WP14

Perfil de uso: 6reas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropias, lavabos, baos, retretes

Aquest document 6s una c3pia aut6ntica del document electr3nic custodiat per Ajuntament de For6s. Podeu verificar la seva autenticitat a trav6s del servei de validaci3n de l'Ensi amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · MAGATZEM (Escena de luz 1)

### Resumen



Base: 18.00 m<sup>2</sup> | Grado de reflexi3n: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradaci3n: 0.85 (Global) | Altura interior del local: 0.001 m | Altura de montaje: 2.533 m

Aquest document és una c3pia aut3ntica del document electr3nic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validaci3n de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · MAGATZEM (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

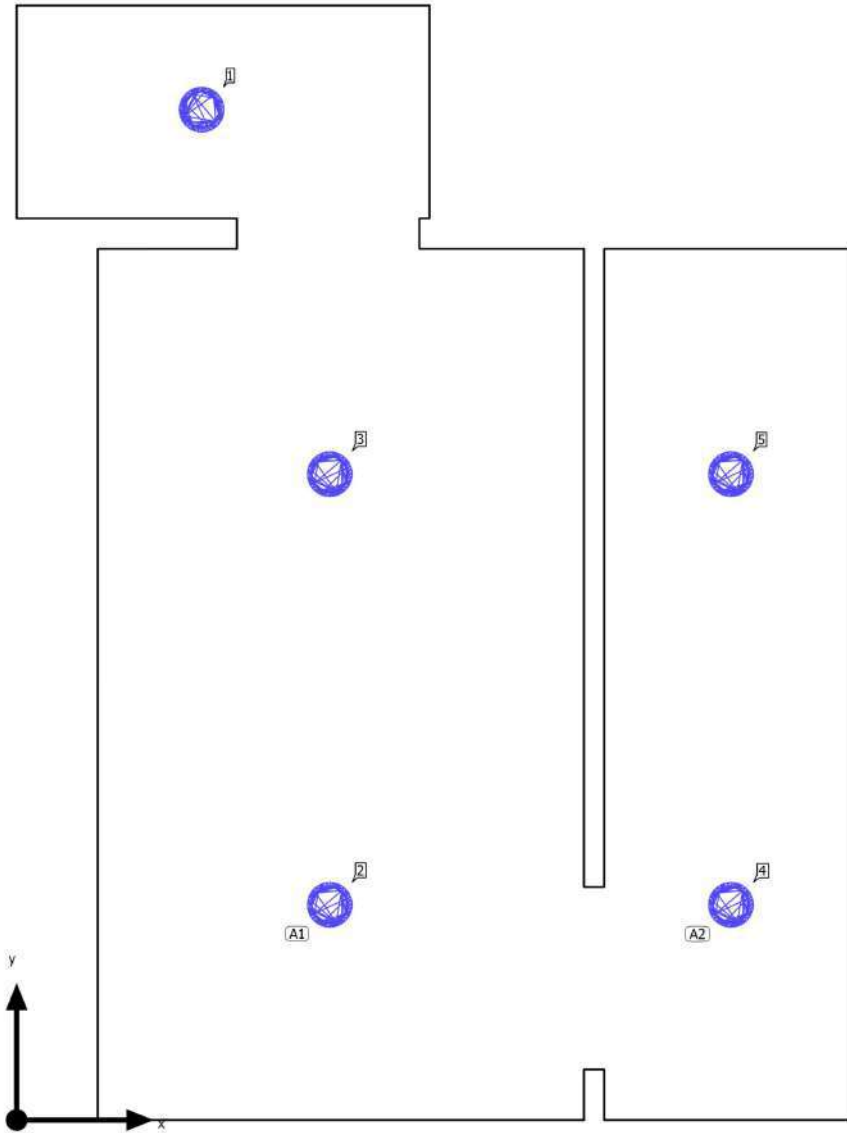
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}$ perpendicular	227 lx	WP4
	$g_1$	0.60	WP4
Valores de consumo	Consumo	20 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.67 W/m <sup>2</sup>	
		2.93 W/m <sup>2</sup> /100 lx	

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración, Salas de aprovisionamientos y almacenaje

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	Opple Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · MAGATZEM  
**Plano de situación de luminarias**



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · MAGATZEM

## Plano de situación de luminarias



Fabricante	Opplé Lighting	P	24.0 W
Nº de artículo	540001291600	Φ <sub>Luminaria</sub>	2400 lm
Nombre del artículo	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		
Lámpara	1x LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		

### 2 x OPPLE Lighting Co., Ltd. LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.545 m / 1.063 m / 2.533 m	1.545 m	1.063 m	2.533 m	2
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 2.125 m	1.545 m	3.188 m	2.533 m	3
Organización	A1				

### 2 x OPPLE Lighting Co., Ltd. LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	3.525 m / 1.063 m / 2.533 m	3.525 m	1.063 m	2.533 m	4
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 2.125 m	3.525 m	3.188 m	2.533 m	5
Organización	A2				

### Luminarias individuales

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · MAGATZEM  
**Plano de situaci3n de luminarias**

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.913 m	4.986 m	2.533 m	1

Aquest document és una c3pia aut3ntica del document electr3nic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validaci3n de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

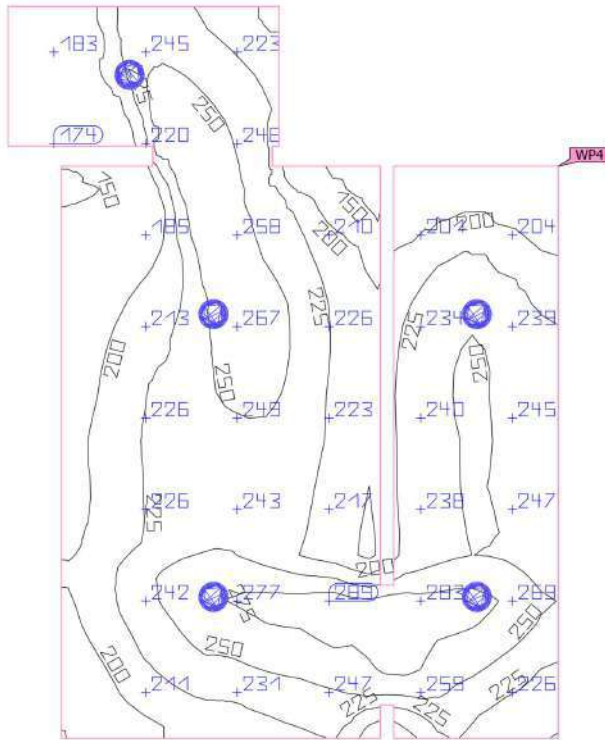
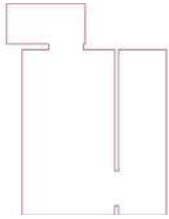
Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · MAGATZEM

## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 12000 lm	$P_{total}$ 120.0 W	Rendimiento lumínico 100.0 lm/W
----------------------------	------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
5	Oppl Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · MAGATZEM (Escena de luz 1)  
**Plano 3til (MAGATZEM)**



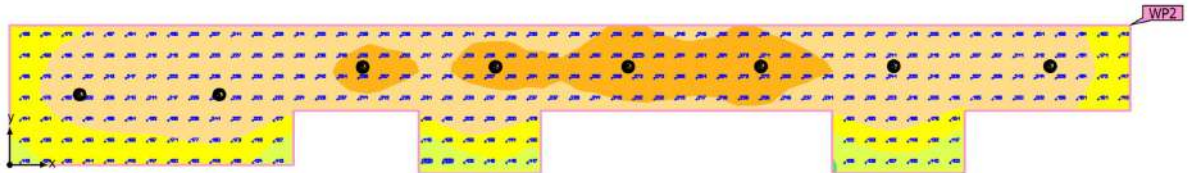
Propiedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{m\acute{a}x}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano 3til (MAGATZEM) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	227 lx	137 lx	295 lx	0.60	0.46	WP4

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeraci3n, Salas de aprovisionamientos y almacenaje

Aquest document 3s una c3pia aut3ntica del document electr3nic custodiat per Ajuntament de For3s. Podeu verificar la seva autenticitat a trav3s del servei de validaci3n de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Passadís (Escena de luz 1)

## Resumen



Base: 39.10 m<sup>2</sup> | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.85 (Global) | Altura interior del local: 0.001 m | Altura de montaje: 2.533 m

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Passadís (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}$ perpendicular	208 lx	WP2
	$g_1$	0.43	WP2
Valores de consumo	Consumo	210 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	4.91 W/m <sup>2</sup>	
		2.36 W/m <sup>2</sup> /100 lx	

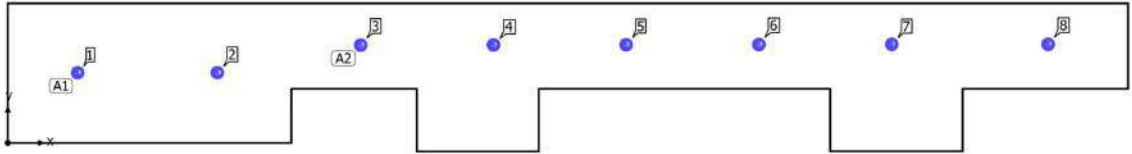
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Superficies de tránsito y pasillos

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	Opple Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivell) 1 · Passadís

### Plano de situación de luminarias



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Passadís

## Plano de situación de luminarias



Fabricante	Opplé Lighting	P	24.0 W
Nº de artículo	540001291600	ΦLuminaria	2400 lm
Nombre del artículo	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		
Lámpara	1x LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		

### 2 x OPPLE Lighting Co., Ltd. LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.225 m / 1.225 m / 2.533 m	1.225 m	1.225 m	2.533 m	1
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 2.450 m	3.675 m	1.225 m	2.533 m	2
Organización	A1				

### 5 x OPPLE Lighting Co., Ltd. LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	6.191 m / 1.717 m / 2.533 m	6.191 m	1.717 m	2.533 m	3
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, 2.328 m	8.519 m	1.720 m	2.533 m	4
		10.848 m	1.724 m	2.533 m	5
Organización	A2	13.176 m	1.728 m	2.533 m	6
		15.504 m	1.732 m	2.533 m	7

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Passadís

## Plano de situación de luminarias

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
18.250 m	1.732 m	2.533 m	8

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C0417B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Passadís

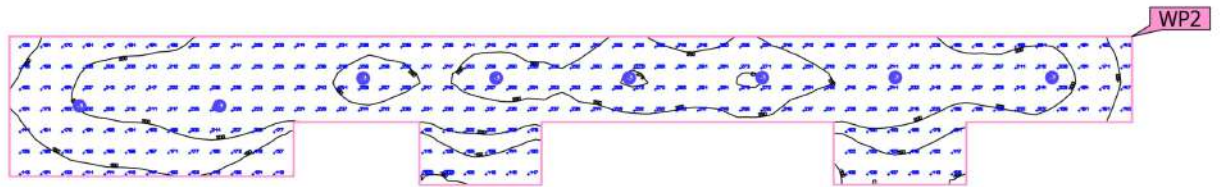
## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 19200 lm	$P_{total}$ 192.0 W	Rendimiento lumínico 100.0 lm/W
----------------------------	------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
8	Opple Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Passadís (Escena de luz 1)

### Plano útil (Passadís)



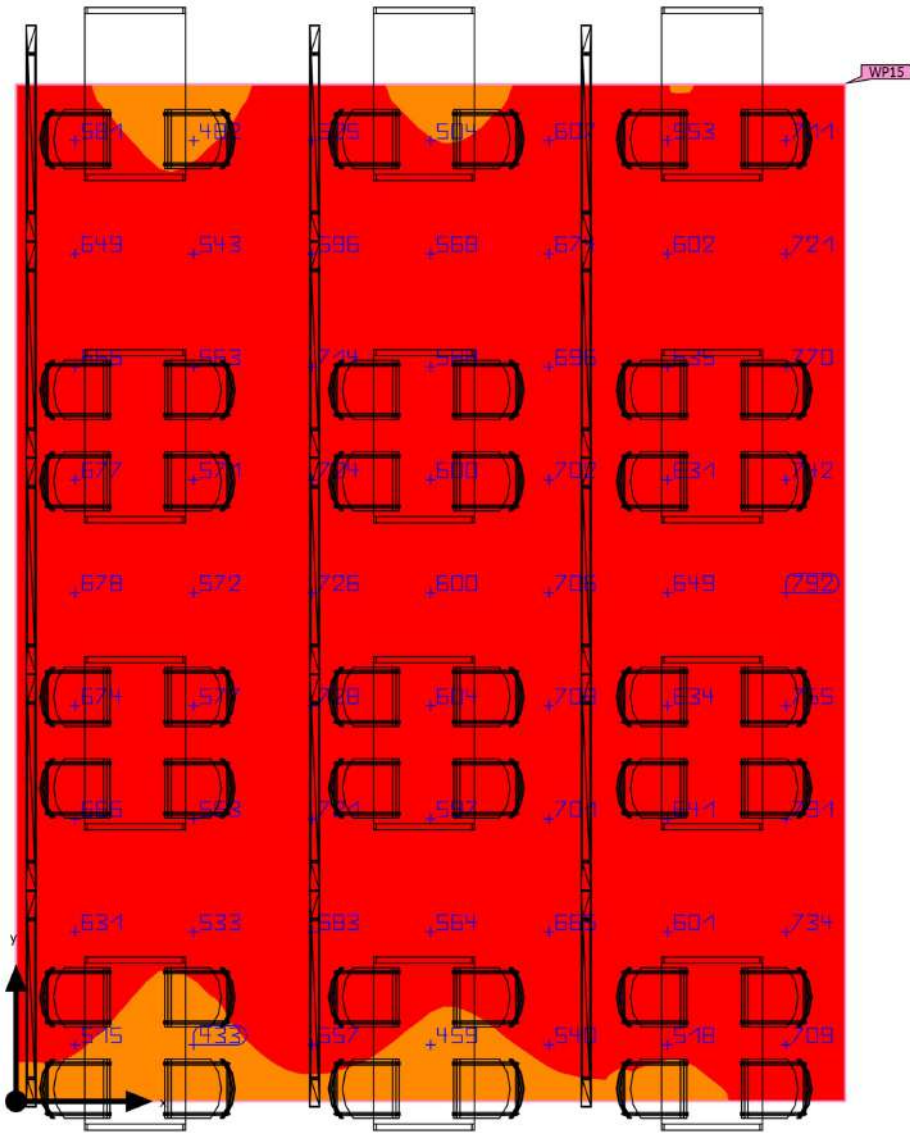
Propiedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{m\acute{a}x}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Passadís) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	208 lx	88.6 lx	275 lx	0.43	0.32	WP2

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Superficies de tránsito y pasillos

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · Pla de treball - Bar (Escena de luz 1)

### Resumen



Base: 40.54 m<sup>2</sup> | Grado de reflexi3n: Techo: 70.0 %, Paredes: 0.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradaci3n: 0.85 (Global) | Altura de montaje: 2.500 m

Aquest document és una c3pia aut3ntica del document electr3nic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validaci3n de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

SIGNAT ELECTR3NICAMENT PER:  
JOSE IBANEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Pla de treball - Bar (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

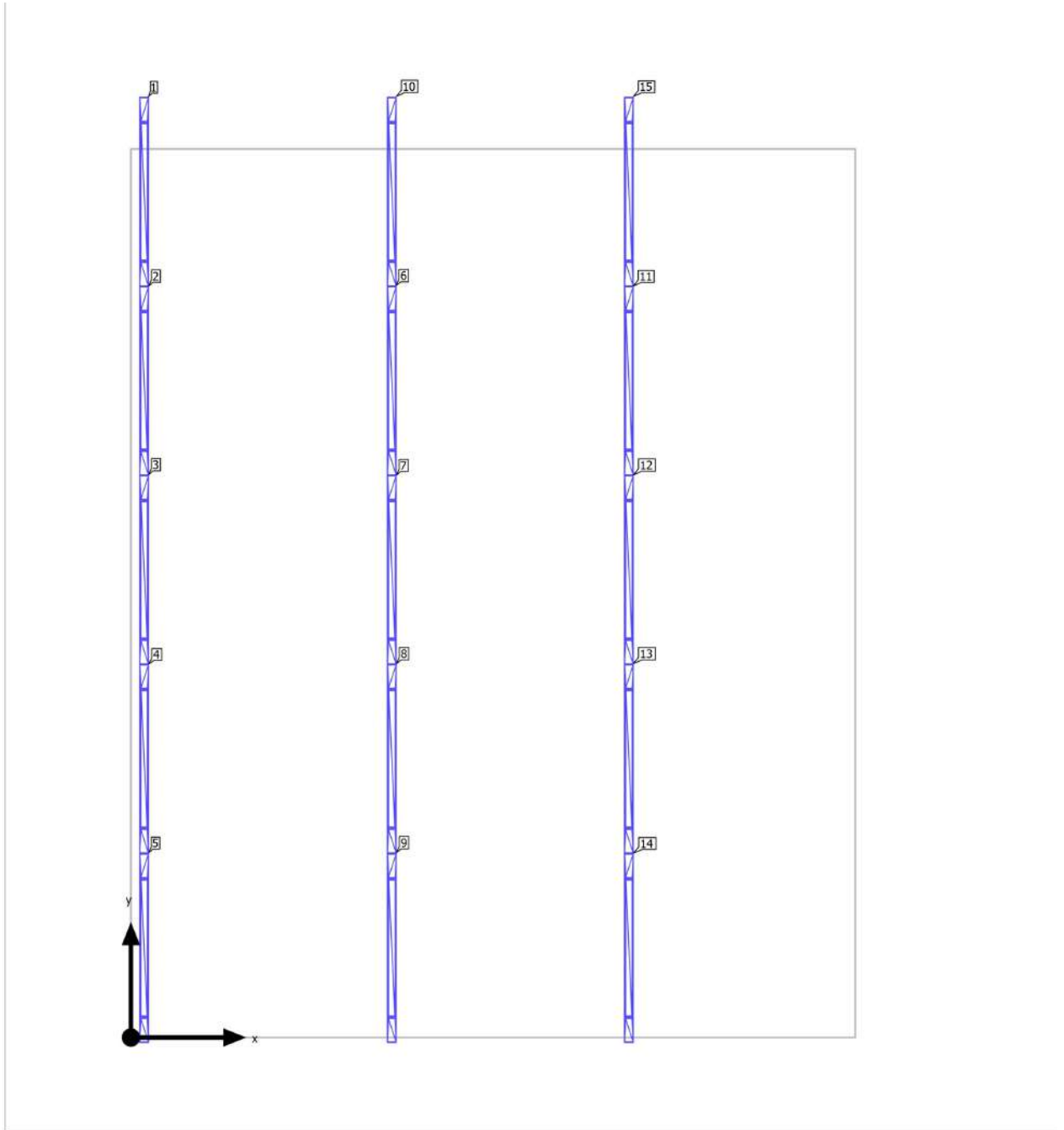
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	E <sub>perpendicular</sub>	632 lx	WP15
	g <sub>1</sub>	0.58	WP15
Valores de consumo	Consumo	740 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.66 W/m <sup>2</sup>	
		1.05 W/m <sup>2</sup> /100 lx	

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
15	Opple Lighting	54200500070 0	LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI	18.0 W	2069 lm	115.0 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivell) 1 · Pla de treball - Bar  
**Plano de situació de luminarias**



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Pla de treball - Bar

## Plano de situación de luminarias



Fabricante	Opplé Lighting	P	18.0 W
Nº de artículo	542005000700	Φ <sub>Luminaria</sub>	2069 lm
Nombre del artículo	LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI		
Lámpara	1x LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI		

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.105 m	6.710 m	2.500 m	1
0.105 m	5.210 m	2.500 m	2
0.105 m	3.710 m	2.500 m	3
0.105 m	2.210 m	2.500 m	4
0.105 m	0.710 m	2.500 m	5
2.071 m	5.210 m	2.500 m	6
2.071 m	3.710 m	2.500 m	7
2.071 m	2.210 m	2.500 m	8
2.071 m	0.710 m	2.500 m	9
2.071 m	6.710 m	2.500 m	10
3.953 m	5.210 m	2.500 m	11
3.953 m	3.710 m	2.500 m	12
3.953 m	2.210 m	2.500 m	13

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · Pla de treball - Bar  
**Plano de situaci3n de luminarias**

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.953 m	0.710 m	2.500 m	14
3.953 m	6.710 m	2.500 m	15

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Pla de treball - Bar

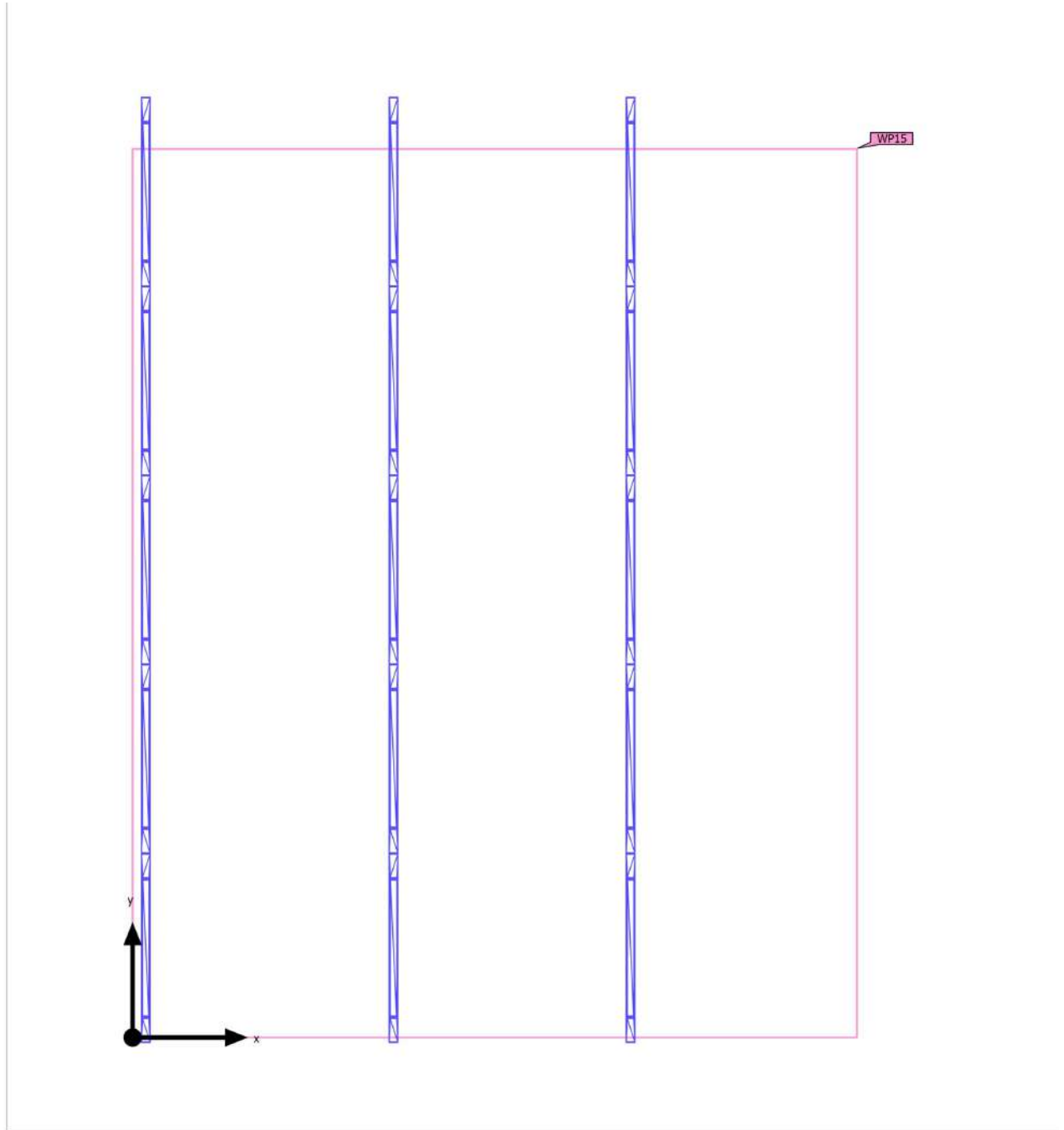
## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 31050 lm	$P_{total}$ 270.0 W	Rendimiento lumínico 115.0 lm/W
----------------------------	------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
15	Opple Lighting	54200500070 0	LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI	18.0 W	2069 lm	115.0 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Pla de treball - Bar (Escena de luz 1)

### Objetos de cálculo



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Pla de treball - Bar (Escena de luz 1)

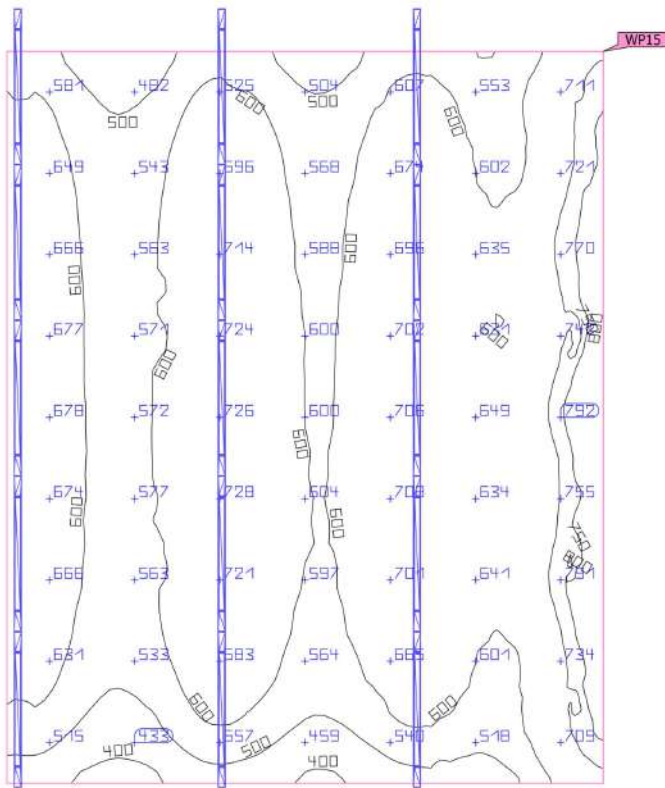
## Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Pla de treball - Bar) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	632 lx	368 lx	875 lx	0.58	0.42	WP15

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · Pla de treball - Bar (Escena de luz 1)  
**Plano 6til (Pla de treball - Bar)**



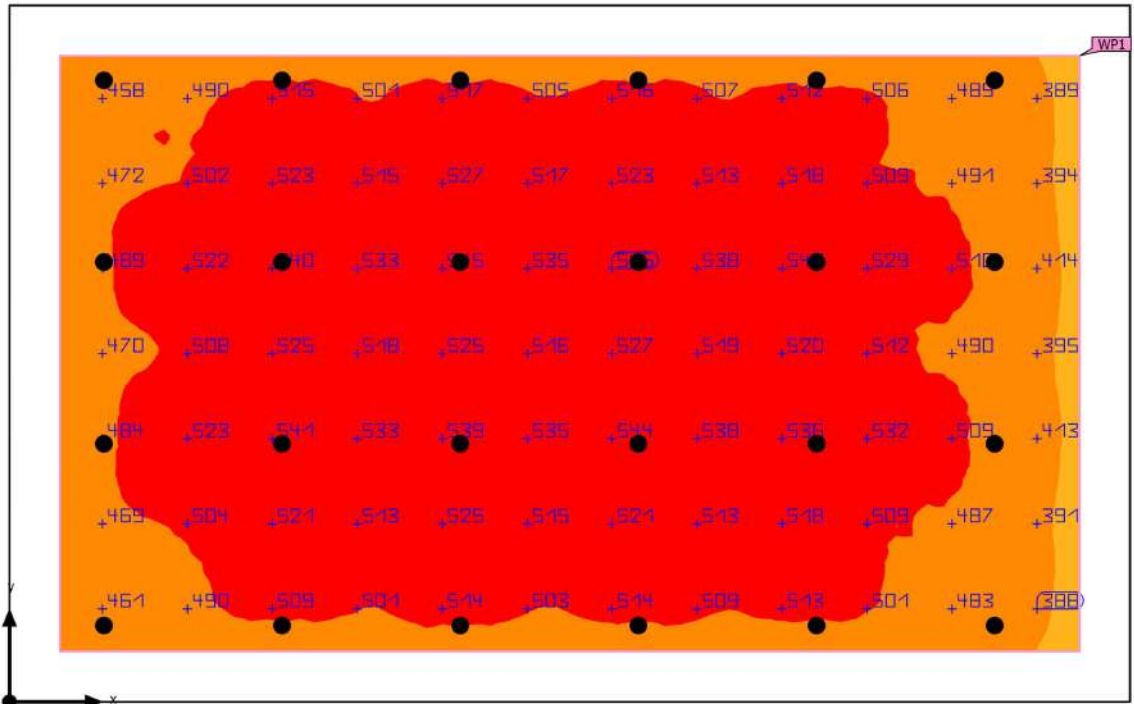
Propiedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{m\acute{a}x}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano 6til (Pla de treball - Bar) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	632 lx	368 lx	875 lx	0.58	0.42	WP15

Perfil de uso: Configuraci3n DIALux predeterminada, Est\andar (oficina)

Aquest document \u00e9s una c3pia aut\entica del document electr3nic original custodiat per Ajuntament de For\es. Podeu verificar la seva autenticitat a trav\u00e9s del servei de validaci3n de la Seu Electr3nica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · Teatre (Escena de luz 1)

### Resumen



Base: 306.35 m<sup>2</sup> | Grado de reflexi3n: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradaci3n: 0.85 (Global) | Altura interior del local: 0.001 m | Altura de montaje: 4.963 m

Aquest document 3s una c3pia aut3ntica del document electr3nic original custodiat per Ajuntament de For3s. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validaci3n de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Teatre (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}$ perpendicular	501 lx	WP1
	$g_1$	0.55	WP1
	Potencia específica de conexión	8.06 W/m <sup>2</sup>	
		1.61 W/m <sup>2</sup> /100 lx	
Valores de consumo	Consumo	1900 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.27 W/m <sup>2</sup>	
		1.25 W/m <sup>2</sup> /100 lx	

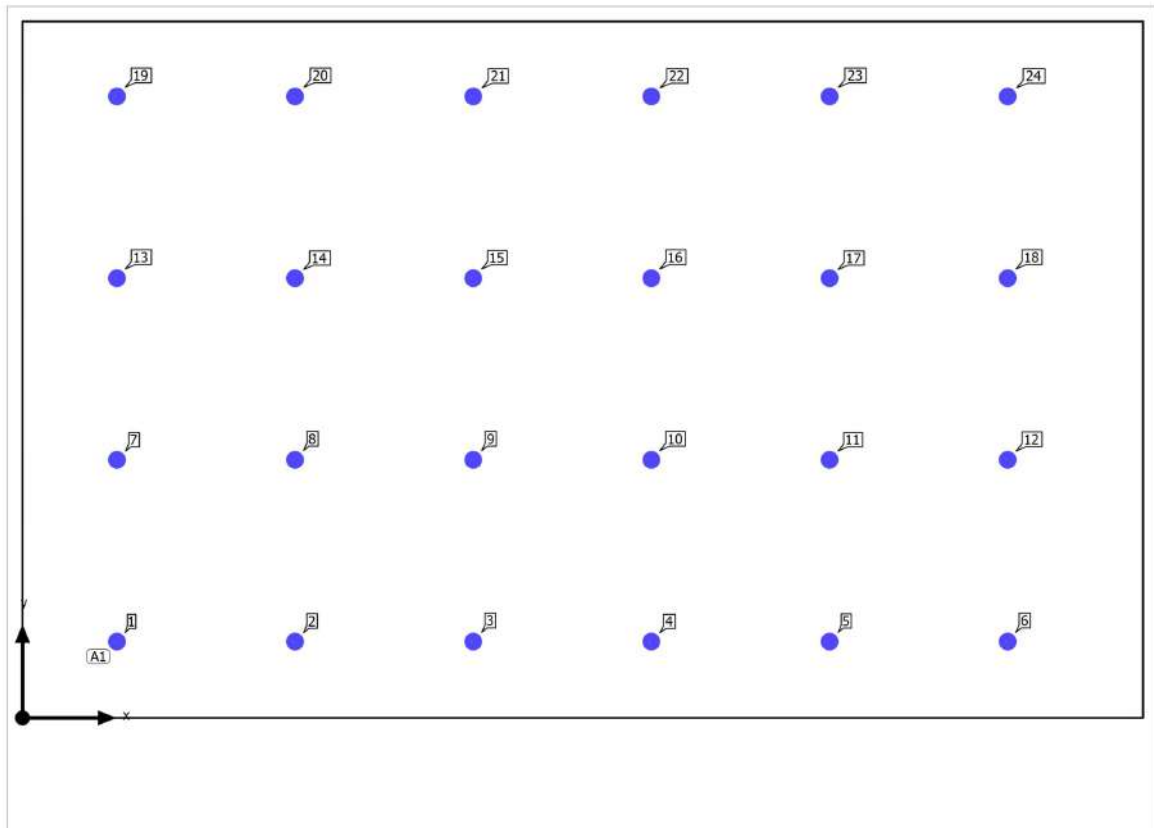
Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento, Áreas de asientos - Mantenimiento, limpieza

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
24	Oppl Lighting	54500200020 0	LEDLowbay-E 80W-4000-60D	80.0 W	7200 lm	90.0 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Teatre

### Plano de situación de luminarias



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C0417B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Teatre

## Plano de situación de luminarias



Fabricante	Opplé Lighting	P	80.0 W
Nº de artículo	545002000200	ΦLuminaria	7200 lm
Nombre del artículo	LEDLowbay-E 80W-4000-60D		
Lámpara	1x LEDLowbay-E 80W-4000-60D		

24 x OPPLE Lighting Co., Ltd. LEDLowbay-E 80W-4000-60D

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.870 m / 1.515 m / 4.963 m	1.870 m	1.515 m	4.963 m	1
		5.400 m	1.515 m	4.963 m	2
Dirección X	6 Uni., Centro - centro, 3.530 m	8.930 m	1.515 m	4.963 m	3
		12.460 m	1.515 m	4.963 m	4
		15.990 m	1.515 m	4.963 m	5
Dirección Y	4 Uni., Centro - centro, 3.600 m	19.520 m	1.515 m	4.963 m	6
		1.870 m	5.115 m	4.963 m	7
		5.400 m	5.115 m	4.963 m	8
Organización	A1	8.930 m	5.115 m	4.963 m	9
		12.460 m	5.115 m	4.963 m	10
		15.990 m	5.115 m	4.963 m	11
		19.520 m	5.115 m	4.963 m	12
		1.870 m	8.715 m	4.963 m	13

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Teatre

## Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
5.400 m	8.715 m	4.963 m	14
8.930 m	8.715 m	4.963 m	15
12.460 m	8.715 m	4.963 m	16
15.990 m	8.715 m	4.963 m	17
19.520 m	8.715 m	4.963 m	18
1.870 m	12.315 m	4.963 m	19
5.400 m	12.315 m	4.963 m	20
8.930 m	12.315 m	4.963 m	21
12.460 m	12.315 m	4.963 m	22
15.990 m	12.315 m	4.963 m	23
19.520 m	12.315 m	4.963 m	24

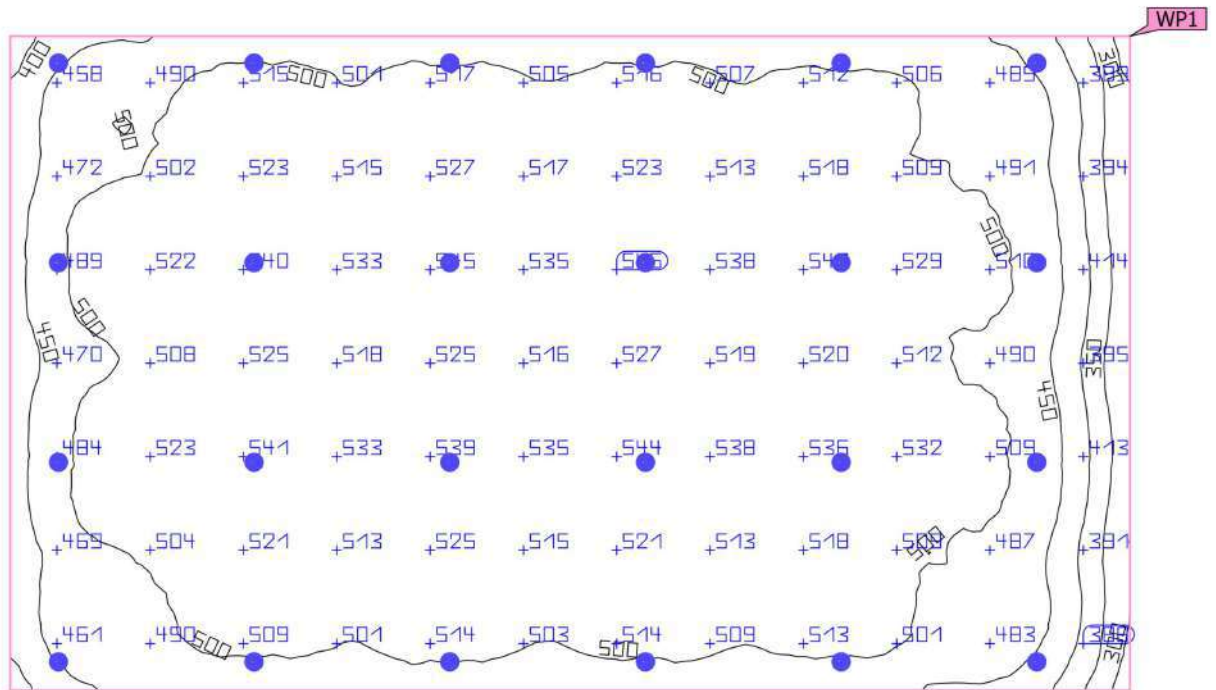
Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Teatre

## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 172800 lm	$P_{total}$ 1920.0 W	Rendimiento lumínico 90.0 lm/W
-----------------------------	-------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
24	Oppla Lighting	54500200020 0	LEDLowbay-E 80W-4000-60D	80.0 W	7200 lm	90.0 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · Teatre (Escena de luz 1)  
**Plano 3til (Teatre)**



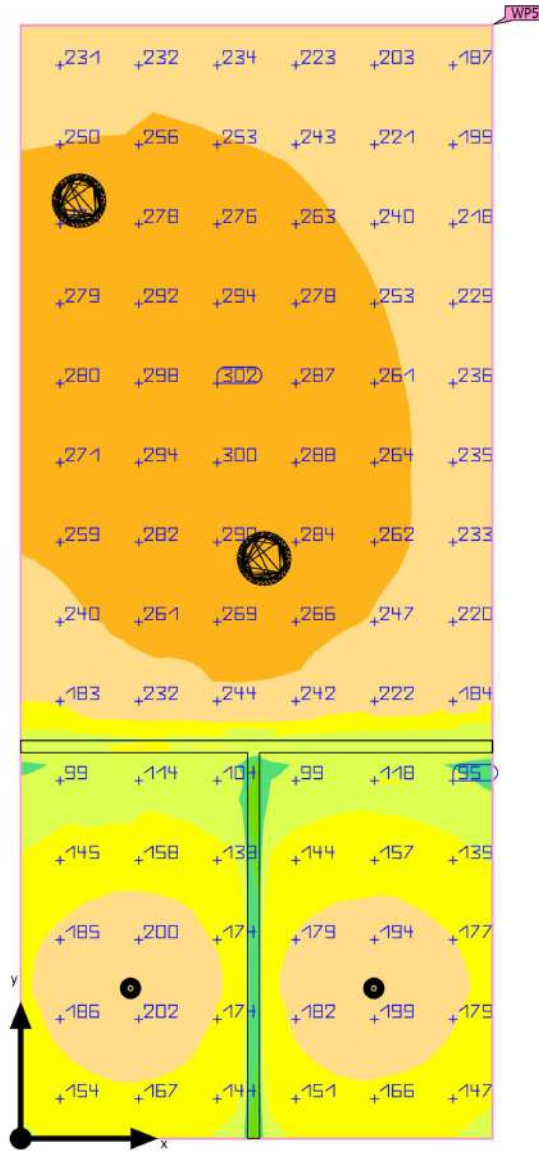
Propiedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{m\acute{a}x}$	$g_1$	$g_2$	3ndice
Plano 3til (Teatre)	501 lx	277 lx	547 lx	0.55	0.51	WP1
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)						
Altura: 0.000 m, Zona marginal: 1.000 m						

Perfil de uso: 3reas p3blicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento, 3reas de asientos - Mantenimiento, limpieza

Aquest document 3s una c3pia aut3ntica del document electr3nic original custodiat per l'Ajuntament de For3s. Pedeu verificar la seva autenticitat a trav3s del servei de validaci3 de la Seu Electr3nica de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B280B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · WC 1 (Escena de luz 1)

## Resumen



Base: 8.97 m<sup>2</sup> | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.85 (Global) | Altura interior del local: 0.001 m | Altura de montaje: 2.500 m - 2.533 m

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 1 (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

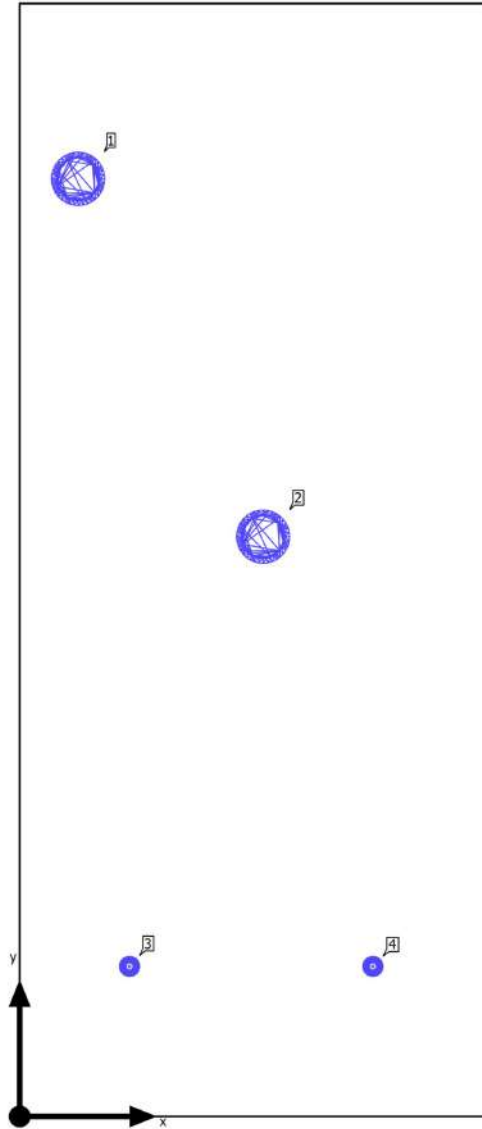
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	215 lx	WP5
	$g_1$	0.21	WP5
Valores de consumo	Consumo	49 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.69 W/m <sup>2</sup>	
		3.11 W/m <sup>2</sup> /100 lx	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Opple Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W
2	Opple Lighting	54100341110 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm	81.8 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 1  
**Plano de situación de luminarias**



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 1

## Plano de situación de luminarias



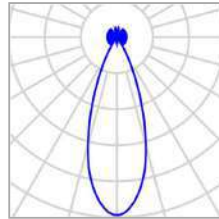
Fabricante	Opplé Lighting	P	24.0 W
Nº de artículo	540001291600	ΦLuminaria	2400 lm
Nombre del artículo	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		
Lámpara	1x LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.241 m	3.876 m	2.533 m	1
1.006 m	2.397 m	2.533 m	2

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 1

## Plano de situación de luminarias



Fabricante	Opplé Lighting	P	6.0 W
Nº de artículo	541003411100	ΦLuminaria	491 lm
Nombre del artículo	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH		
Lámpara	1x LEDSpotRA- Chiara-E 6W-840- 36D-WH		

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.454 m	0.621 m	2.500 m	3
1.460 m	0.621 m	2.500 m	4

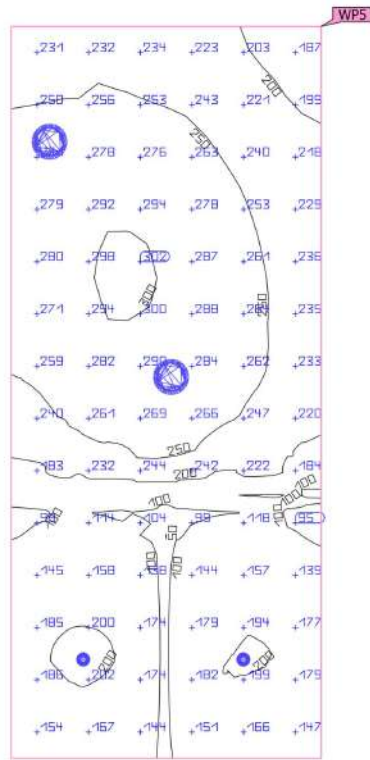
Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 1

## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 5782 lm	$P_{total}$ 60.0 W	Rendimiento lumínico 96.4 lm/W
---------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
2	Oppl Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W
2	Oppl Lighting	54100341110 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm	81.8 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · WC 1 (Escena de luz 1)  
**Plano 6til (WC 1)**

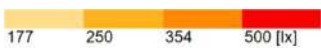
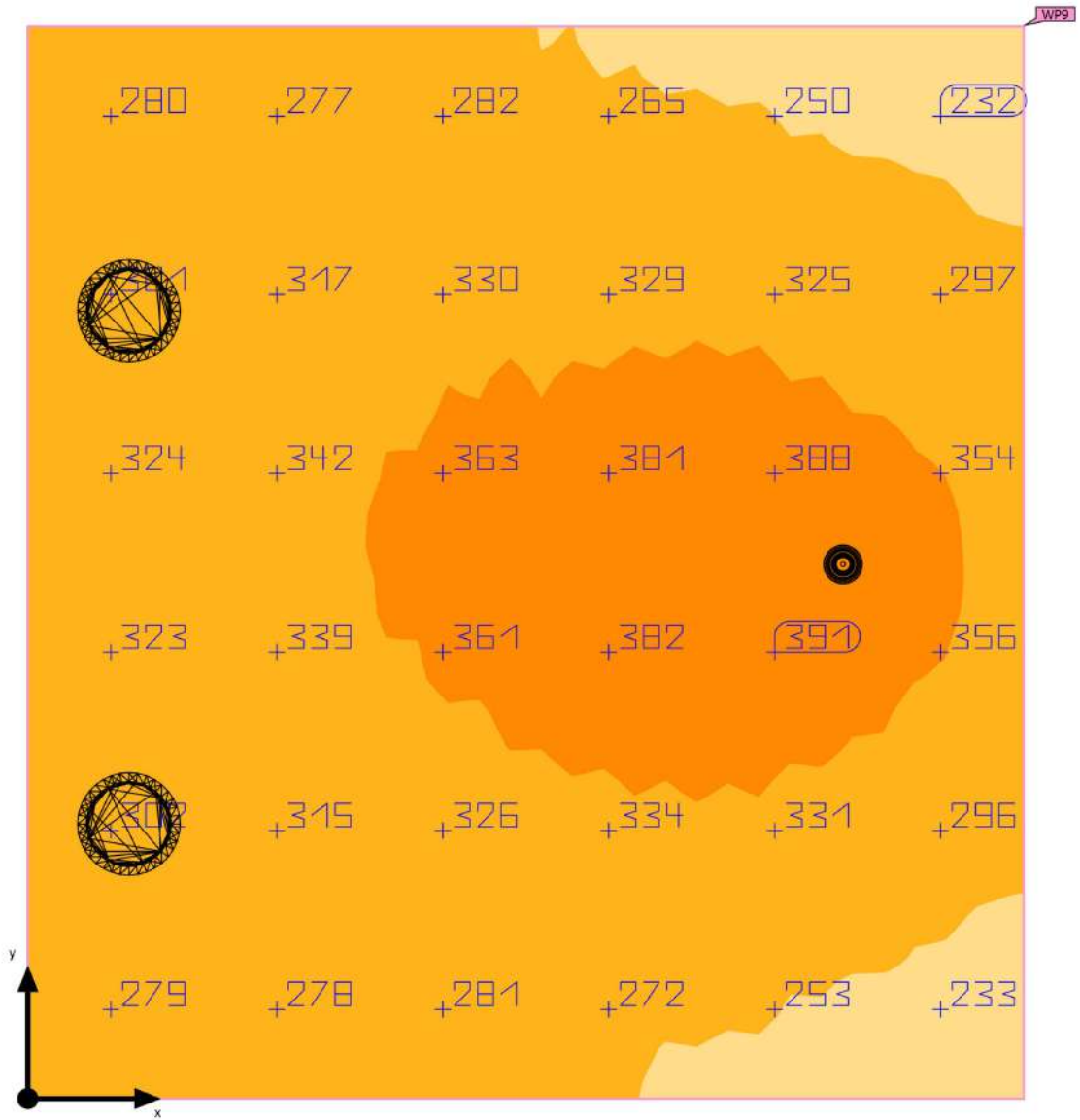


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{m\acute{a}x}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano 6til (WC 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	215 lx	45.4 lx	303 lx	0.21	0.15	WP5

Perfil de uso: 1reas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropias, lavabos, baos, retretes

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · WC 2 (Escena de luz 1)

### Resumen



Base: 4.92 m<sup>2</sup> | Grado de reflexi3n: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradaci3n: 0.85 (Global) | Altura interior del local: 0.001 m | Altura de montaje: 2.500 m - 2.533 m

Aquest document 3s una c3pia aut3ntica del document electr3nic original custodiat per Ajuntament de For3s. Podeu verificar la seva autenticitat a trav3s del servei de validaci3n de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 2 (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

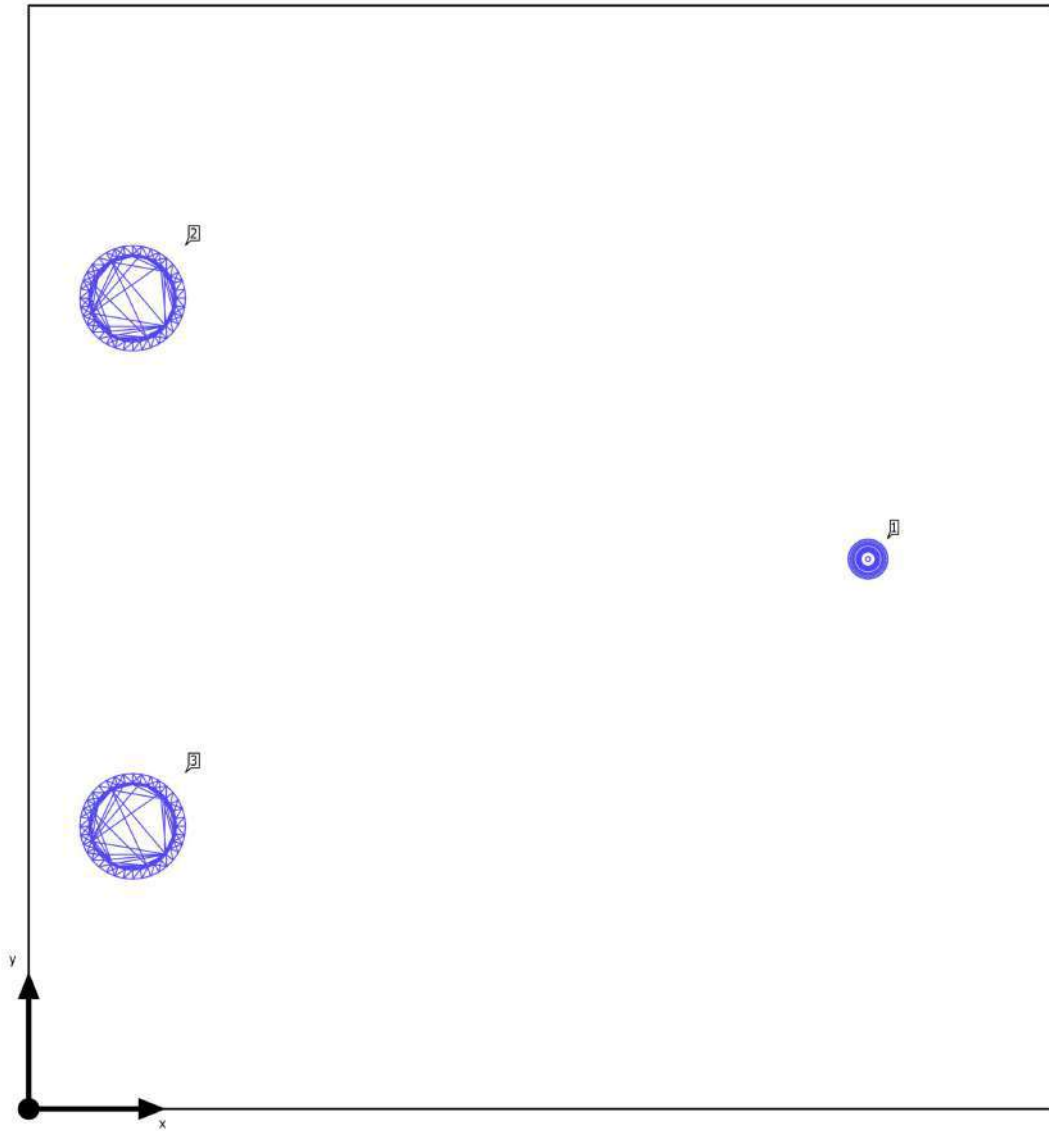
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	312 lx	WP9
	$g_1$	0.64	WP9
Valores de consumo	Consumo	45 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	10.98 W/m <sup>2</sup>	
		3.52 W/m <sup>2</sup> /100 lx	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Opple Lighting	540001291600	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W
1	Opple Lighting	541003411100	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm	81.8 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · WC 2  
**Plano de situaci3n de luminarias**



Aquest document és una c3pia aut3ntica del document electr3nic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validaci3n de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 2

## Plano de situación de luminarias



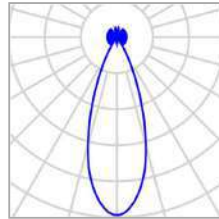
Fabricante	Opplé Lighting	P	24.0 W
Nº de artículo	540001291600	Φ <sub>Luminaria</sub>	2400 lm
Nombre del artículo	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		
Lámpara	1x LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.217 m	1.690 m	2.533 m	2
0.217 m	0.589 m	2.533 m	3

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 2

## Plano de situación de luminarias



Fabricante	Opplé Lighting	P	6.0 W
Nº de artículo	541003411100	ΦLuminaria	491 lm
Nombre del artículo	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH		
Lámpara	1x LEDSpotRA- Chiara-E 6W-840- 36D-WH		

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.750 m	1.146 m	2.500 m	1

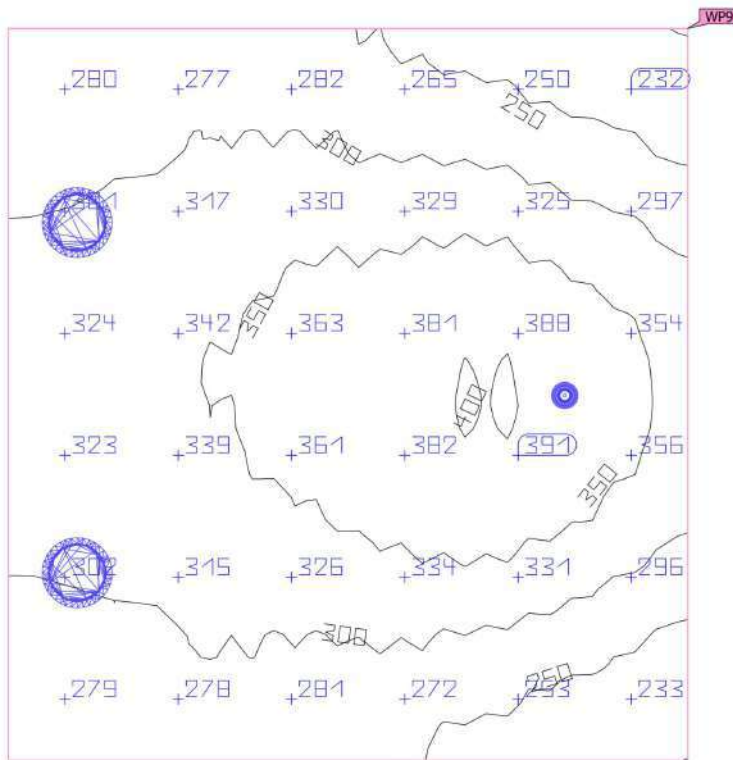
Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 2

## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 5291 lm	$P_{total}$ 54.0 W	Rendimiento lumínico 98.0 lm/W
---------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
2	Oppl Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W
1	Oppl Lighting	54100341110 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm	81.8 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · WC 2 (Escena de luz 1)  
**Plano 6til (WC 2)**



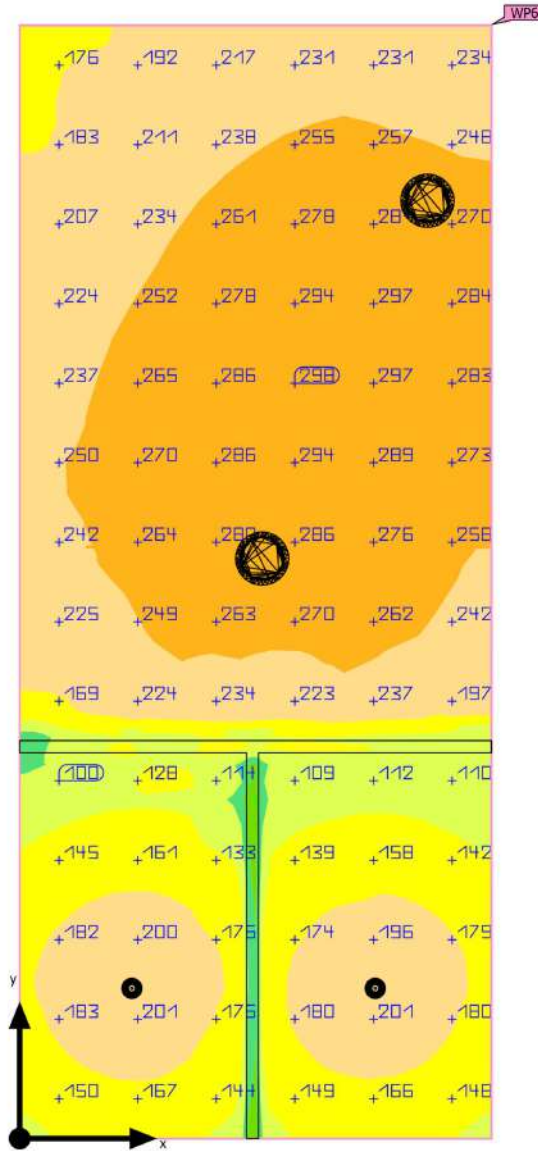
Propiedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{m\acute{a}x}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano 6til (WC 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	312 lx	200 lx	402 lx	0.64	0.50	WP9

Perfil de uso: 1reas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropias, lavabos, baos, retretes

Aquest document 6s una c3pia aut6ntica del document electr3nic original custodiat per Ajuntament de For6s. Podeu verificar la seva autenticitat a trav6s del servei de validaci3 de la Seu Electr3nica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b280b6fa17b27edp i data d'emissio 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · WC 3 (Escena de luz 1)

### Resumen



Base: 8.97 m<sup>2</sup> | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.85 (Global) | Altura interior del local: 0.001 m | Altura de montaje: 2.500 m - 2.533 m

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 3 (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

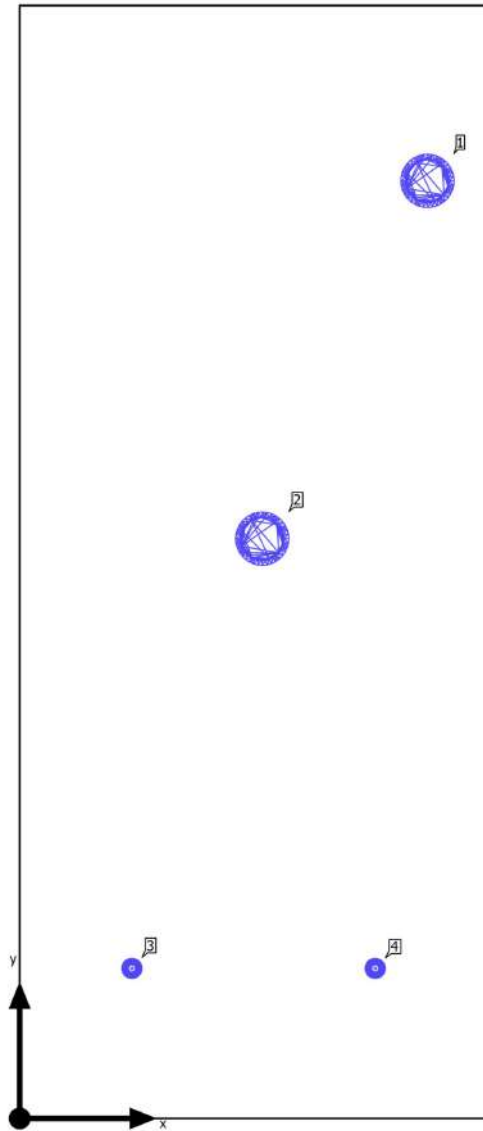
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}$ perpendicular	214 lx	WP6
	$g_1$	0.23	WP6
Valores de consumo	Consumo	49 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.69 W/m <sup>2</sup>	
		3.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Opple Lighting	540001291600	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W
2	Opple Lighting	541003411100	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm	81.8 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 3  
**Plano de situación de luminarias**



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 3

## Plano de situación de luminarias



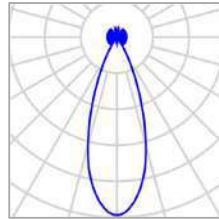
Fabricante	Opplé Lighting	P	24.0 W
Nº de artículo	540001291600	Φ <sub>Luminaria</sub>	2400 lm
Nombre del artículo	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		
Lámpara	1x LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.685 m	3.876 m	2.533 m	1
1.002 m	2.397 m	2.533 m	2

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 3

## Plano de situación de luminarias



Fabricante	Opplé Lighting	P	6.0 W
Nº de artículo	541003411100	ΦLuminaria	491 lm
Nombre del artículo	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH		
Lámpara	1x LEDSpotRA- Chiara-E 6W-840- 36D-WH		

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.463 m	0.621 m	2.500 m	3
1.470 m	0.621 m	2.500 m	4

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 3

## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 5782 lm	$P_{total}$ 60.0 W	Rendimiento lumínico 96.4 lm/W
---------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
2	Oppl Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W
2	Oppl Lighting	54100341110 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm	81.8 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · WC 3 (Escena de luz 1)  
**Plano 6til (WC 3)**



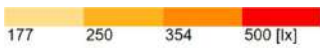
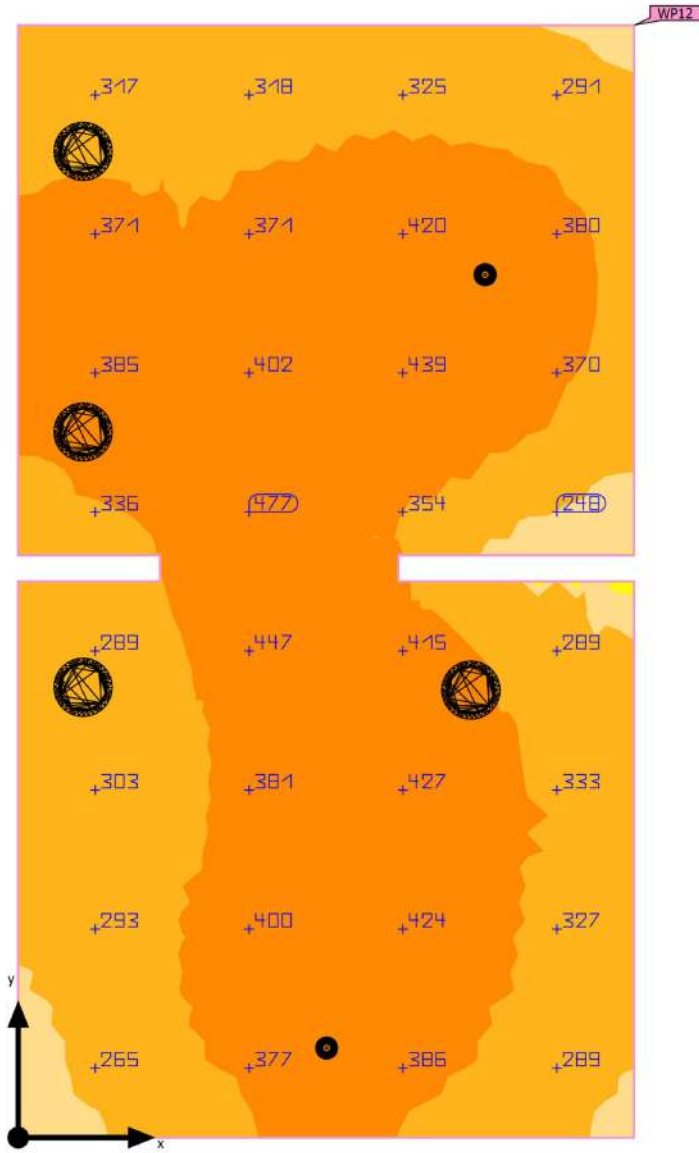
Propiedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{m\acute{a}x}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano 6til (WC 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	214 lx	48.7 lx	300 lx	0.23	0.16	WP6

Perfil de uso: 6reas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropias, lavabos, baos, retretes

Aquest document 6s una c3pia aut6ntica del document electr3nic custodiat per Ajuntament de For6s. Podeu verificar la seva autenticitat a trav6s del servei de validaci3 de la Seu Electr3nica de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 4 (Escena de luz 1)

## Resumen



Base: 9.62 m<sup>2</sup> | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.85 (Global) | Altura interior del local: 0.001 m | Altura de montaje: 2.500 m - 2.533 m

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 4 (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	357 lx	WP12
	$g_1$	0.55	WP12
Valores de consumo	Consumo	89 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	11.22 W/m <sup>2</sup>	
		3.15 W/m <sup>2</sup> /100 lx	

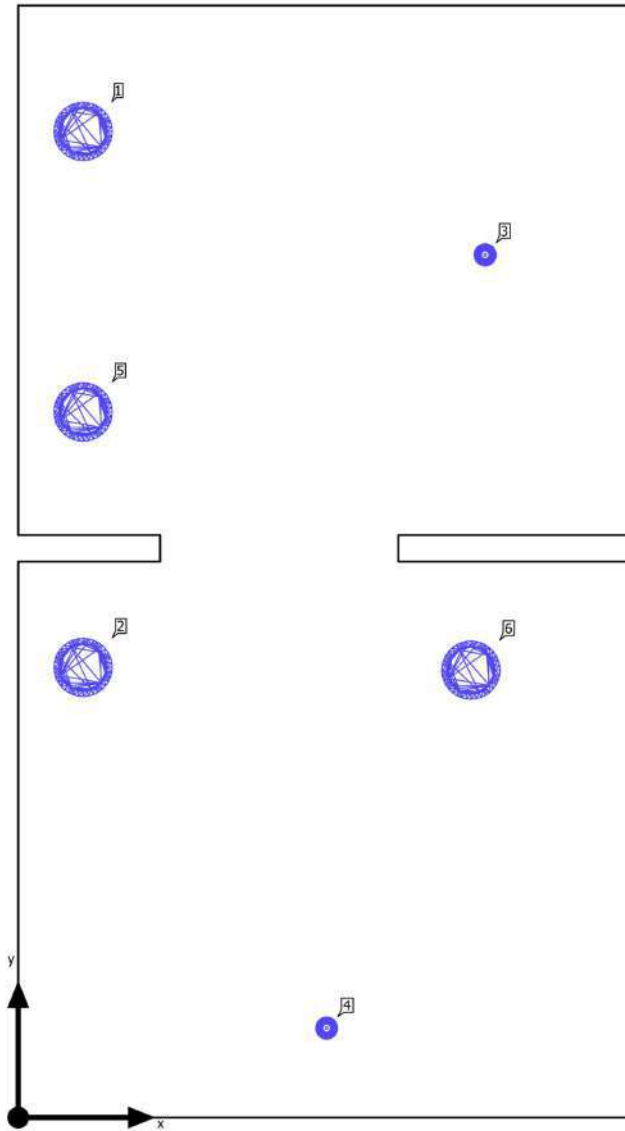
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Opple Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W
2	Opple Lighting	54100341110 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm	81.8 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 4

### Plano de situación de luminarias



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 4

## Plano de situación de luminarias



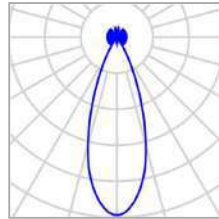
Fabricante	Opplé Lighting	P	24.0 W
Nº de artículo	540001291600	ΦLuminaria	2400 lm
Nombre del artículo	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		
Lámpara	1x LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.245 m	3.725 m	2.533 m	1
0.245 m	1.700 m	2.533 m	2
0.245 m	2.665 m	2.533 m	5
1.710 m	1.690 m	2.533 m	6

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 4

## Plano de situación de luminarias



Fabricante	Opplé Lighting	P	6.0 W
Nº de artículo	541003411100	ΦLuminaria	491 lm
Nombre del artículo	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH		
Lámpara	1x LEDSpotRA- Chiara-E 6W-840- 36D-WH		

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.763 m	3.259 m	2.500 m	3
1.165 m	0.338 m	2.500 m	4

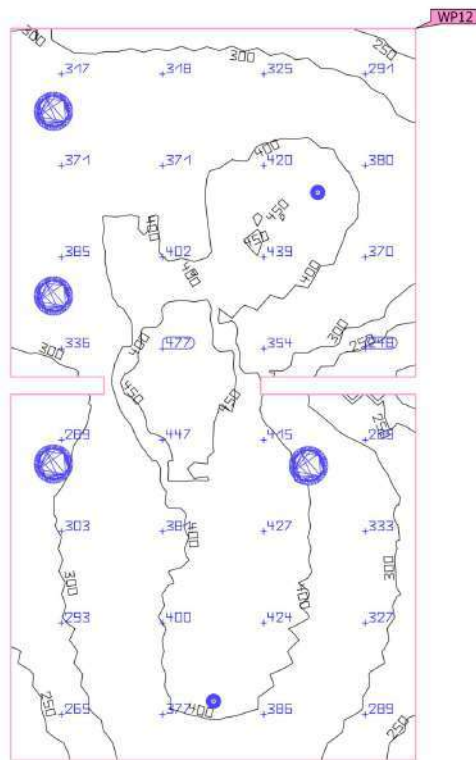
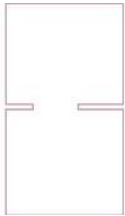
Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 4

## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 10582 lm	$P_{total}$ 108.0 W	Rendimiento lumínico 98.0 lm/W
----------------------------	------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
4	Oppl Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W
2	Oppl Lighting	54100341110 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm	81.8 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · WC 4 (Escena de luz 1)  
**Plano 3til (WC 4)**



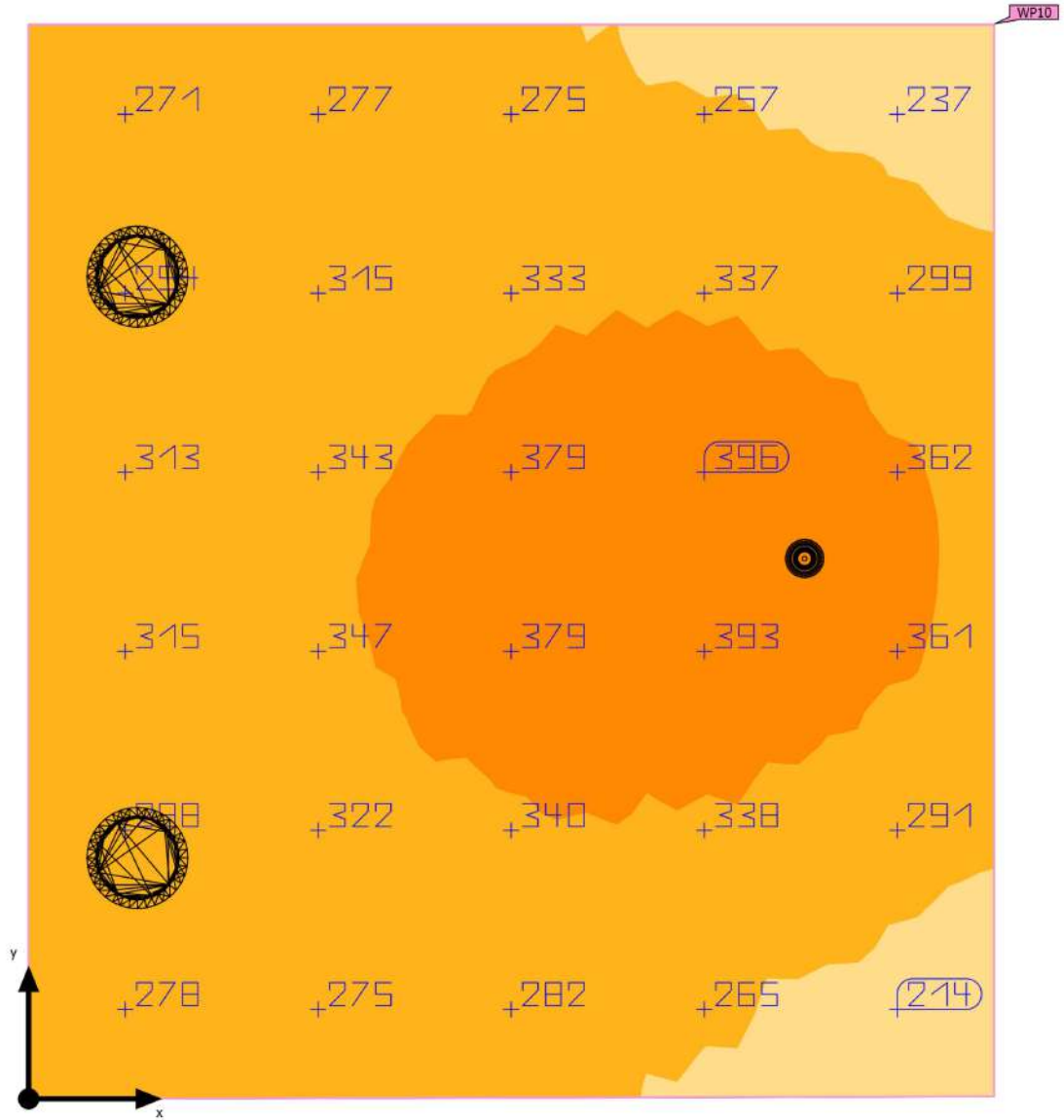
Propiedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{m\acute{a}x}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano 3til (WC 4) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	357 lx	195 lx	489 lx	0.55	0.40	WP12

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropas, lavabos, baos, retretes

Aquest document és una c3pia aut3ntica del document electr3nic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validaci3 de la Seu Electr3nica de l'Ens amb el CVE 150336c412c0417b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · WC 5 (Escena de luz 1)

### Resumen



Base: 4.90 m<sup>2</sup> | Grado de reflexi3n: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradaci3n: 0.85 (Global) | Altura interior del local: 0.001 m | Altura de montaje: 2.500 m - 2.533 m

Aquest document és una c3pia aut3ntica del document electr3nic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validaci3n de l'Ens amb el CVE 150336c412c0417b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 5 (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	312 lx	WP10
	$g_1$	0.58	WP10
Valores de consumo	Consumo	45 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	11.01 W/m <sup>2</sup>	
		3.53 W/m <sup>2</sup> /100 lx	

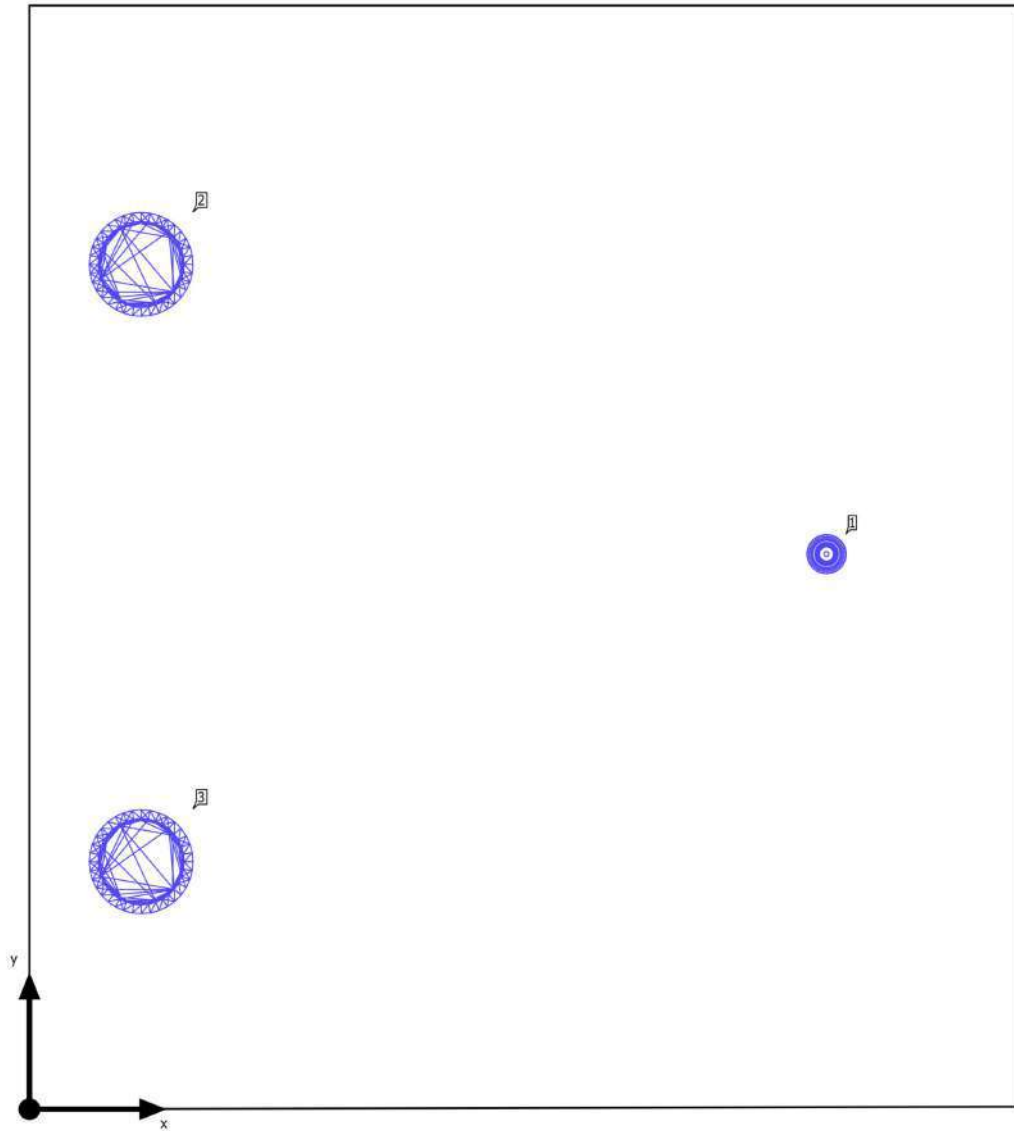
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Opple Lighting	540001291600	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W
1	Opple Lighting	541003411100	LEDspotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm	81.8 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 5

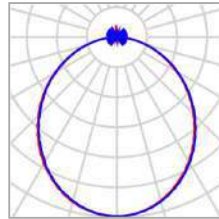
### Plano de situación de luminarias



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 5

## Plano de situación de luminarias



Fabricante	Opplé Lighting	P	24.0 W
Nº de artículo	540001291600	ΦLuminaria	2400 lm
Nombre del artículo	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		
Lámpara	1x LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.237 m	1.789 m	2.533 m	2
0.237 m	0.524 m	2.533 m	3

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · WC 5

## Plano de situaci3n de luminarias



Fabricante	Opplé Lighting	P	6.0 W
Nº de artículó	541003411100	ΦLuminaria	491 lm
Nombre del artículó	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH		
Lámpara	1x LEDSpotRA- Chiara-E 6W-840- 36D-WH		

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.688 m	1.176 m	2.500 m	1

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 5

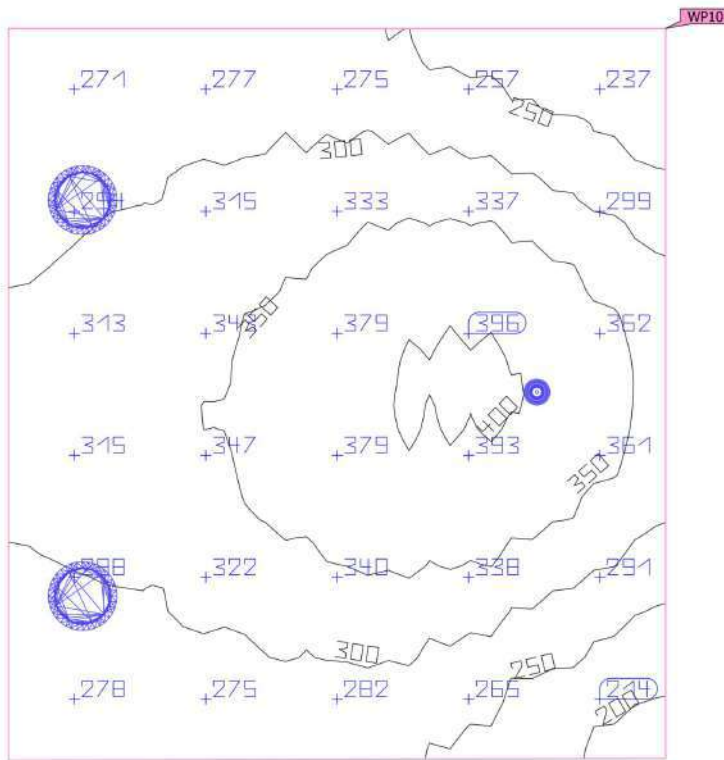
## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 5291 lm	$P_{total}$ 54.0 W	Rendimiento lumínico 98.0 lm/W
---------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
2	Oppl Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W
1	Oppl Lighting	54100341110 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm	81.8 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · WC 5 (Escena de luz 1)

### Plano útil (WC 5)



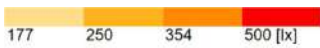
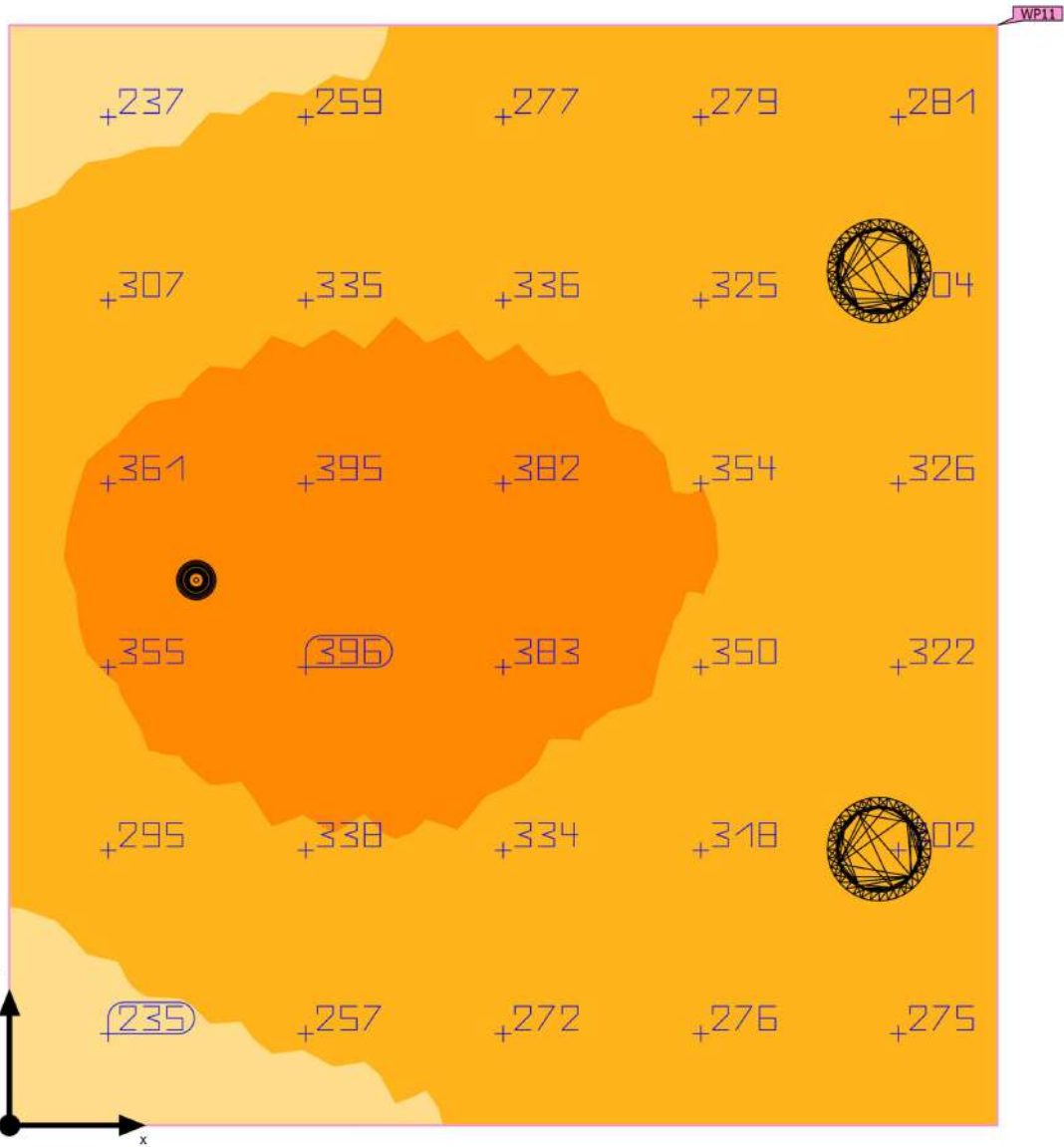
Propiedades	Ē	E <sub>min</sub>	E <sub>máx</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Índice
Plano útil (WC 5) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	312 lx	181 lx	407 lx	0.58	0.44	WP10

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podem verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · WC 6 (Escena de luz 1)

### Resumen



Base: 4.91 m<sup>2</sup> | Grado de reflexi3n: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradaci3n: 0.85 (Global) | Altura interior del local: 0.001 m | Altura de montaje: 2.500 m - 2.533 m

Aquest document és una c3pia aut3ntica del document electr3nic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validaci3n de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 6 (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	314 lx	WP11
	$g_1$	0.64	WP11
Valores de consumo	Consumo	45 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	11.00 W/m <sup>2</sup>	
		3.50 W/m <sup>2</sup> /100 lx	

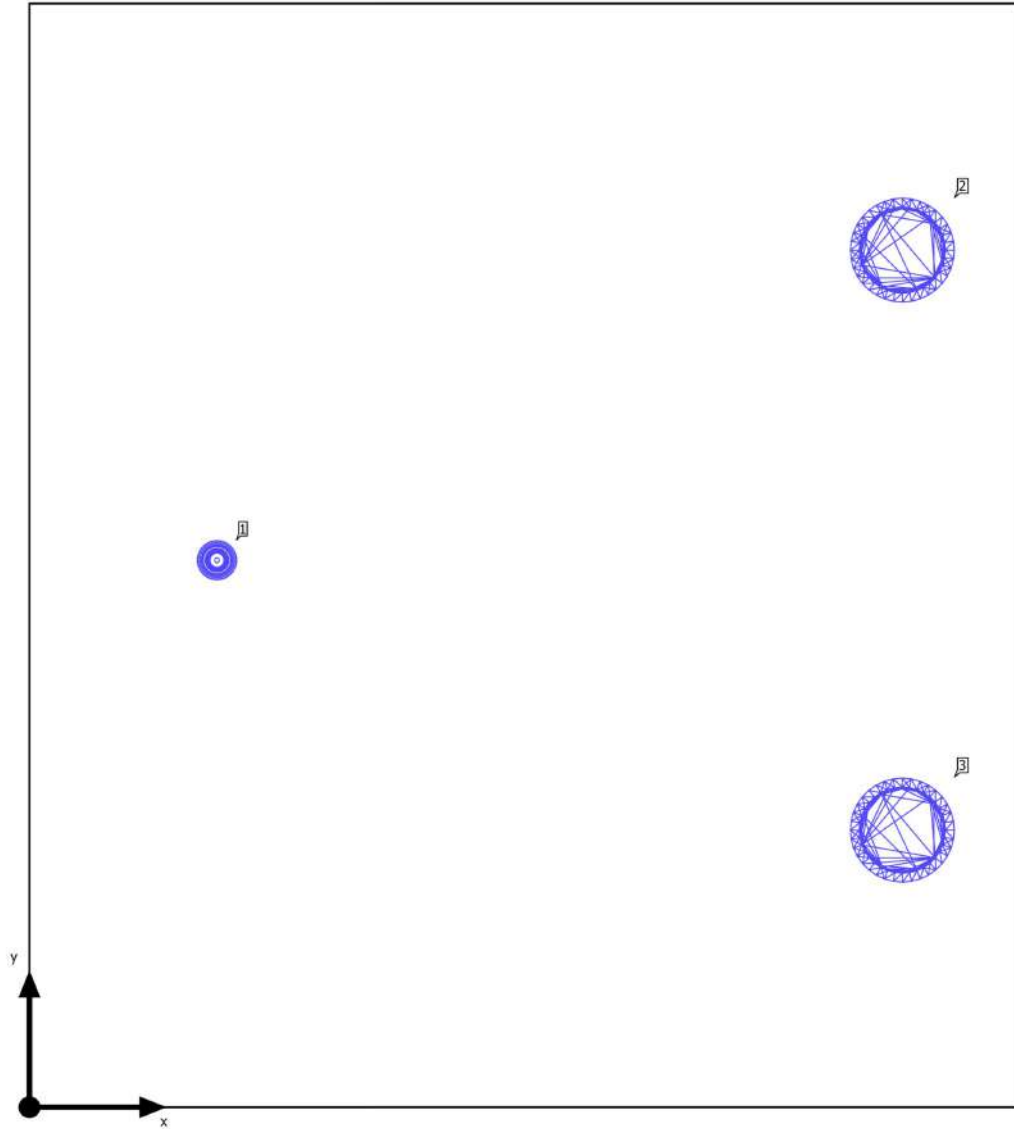
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Opple Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W
1	Opple Lighting	54100341110 0	LEDspotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm	81.8 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 6

## Plano de situación de luminarias



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 6

## Plano de situación de luminarias



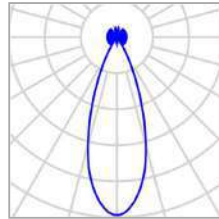
Fabricante	Opplé Lighting	P	24.0 W
Nº de artículo	540001291600	ΦLuminaria	2400 lm
Nombre del artículo	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		
Lámpara	1x LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.849 m	1.815 m	2.533 m	2
1.849 m	0.587 m	2.533 m	3

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · WC 6

## Plano de situaci3n de luminarias



Fabricante	Opplé Lighting	P	6.0 W
Nº de artículó	541003411100	ΦLuminaria	491 lm
Nombre del artículó	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH		
Lámpara	1x LEDSpotRA- Chiara-E 6W-840- 36D-WH		

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.397 m	1.159 m	2.500 m	1

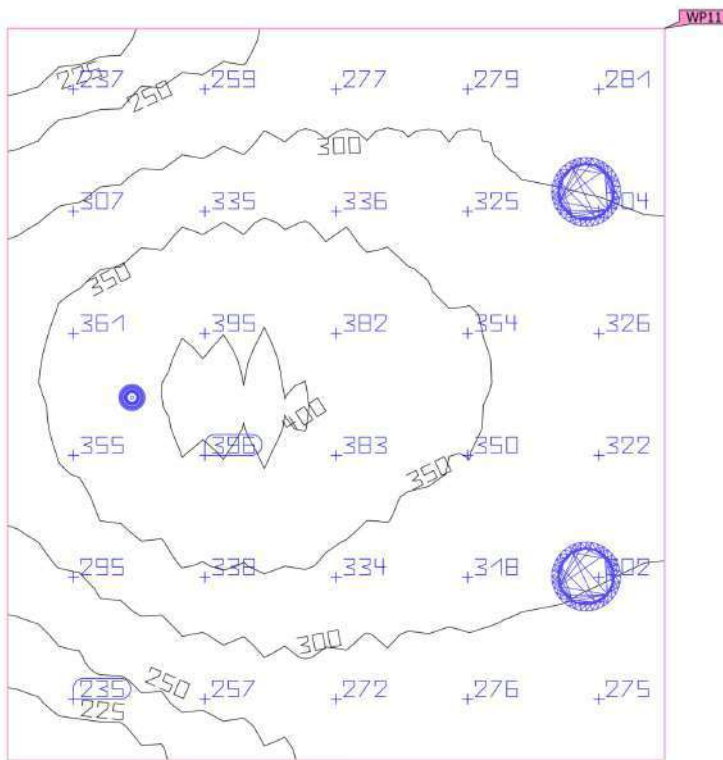
Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC 6

## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 5291 lm	$P_{total}$ 54.0 W	Rendimiento lumínico 98.0 lm/W
---------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
2	Oppl Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W
1	Oppl Lighting	54100341110 0	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	6.0 W	491 lm	81.8 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · WC 6 (Escena de luz 1)  
**Plano útil (WC 6)**



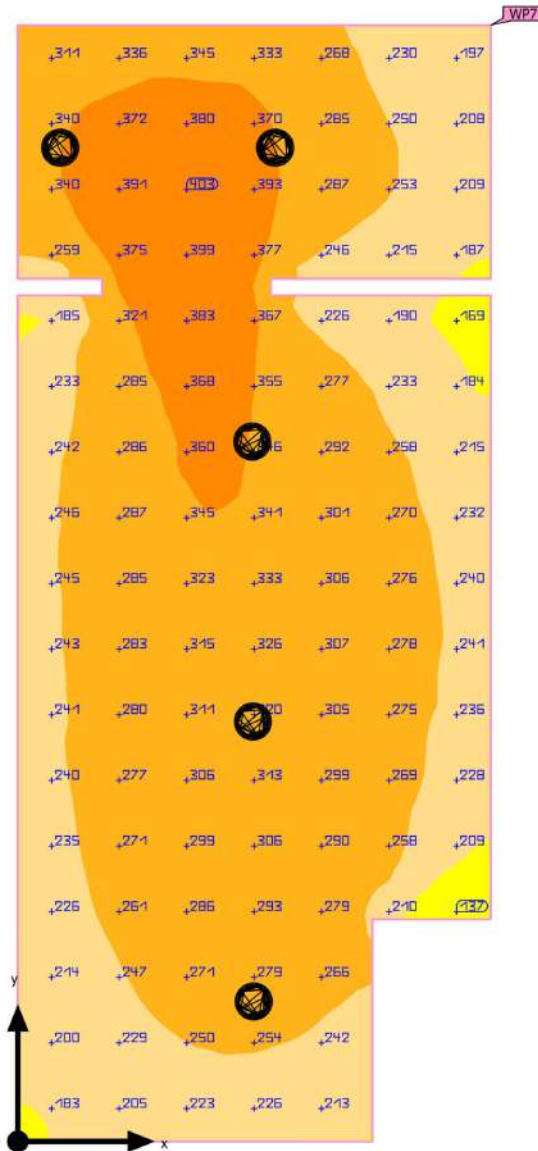
Propiedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{m\acute{a}x}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (WC 6) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	314 lx	202 lx	408 lx	0.64	0.50	WP11

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · WC + VESTIDOR 1 (Escena de luz 1)

### Resumen



Base: 17.41 m<sup>2</sup> | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.85 (Global) | Altura interior del local: 0.001 m | Altura de montaje: 2.533 m

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC + VESTIDOR 1 (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

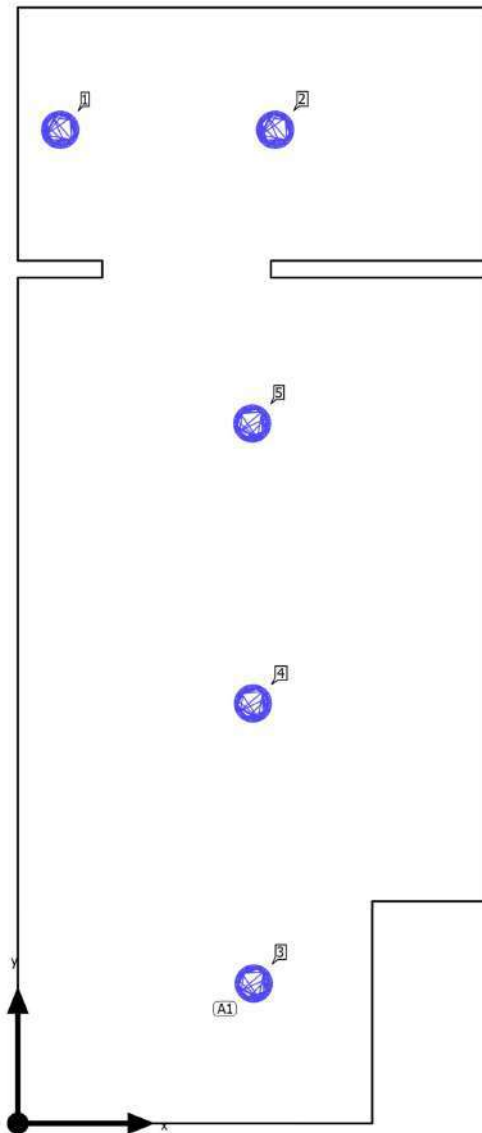
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}$ perpendicular	278 lx	WP7
	$g_1$	0.48	WP7
Valores de consumo	Consumo	99 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.89 W/m <sup>2</sup>	
		2.48 W/m <sup>2</sup> /100 lx	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	Opple Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC + VESTIDOR 1  
**Plano de situación de luminarias**



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC + VESTIDOR 1

## Plano de situación de luminarias



Fabricante	Opplé Lighting	P	24.0 W
Nº de artículo	540001291600	Φ <sub>Luminaria</sub>	2400 lm
Nombre del artículo	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		
Lámpara	1x LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		

3 x OPPLE Lighting Co., Ltd. LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.398 m / 0.829 m / 2.533 m	1.398 m	0.829 m	2.533 m	3
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 1.659 m	1.393 m	2.488 m	2.533 m	4
Organización	A1	1.388 m	4.147 m	2.533 m	5

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.251 m	5.888 m	2.533 m	1
1.525 m	5.888 m	2.533 m	2

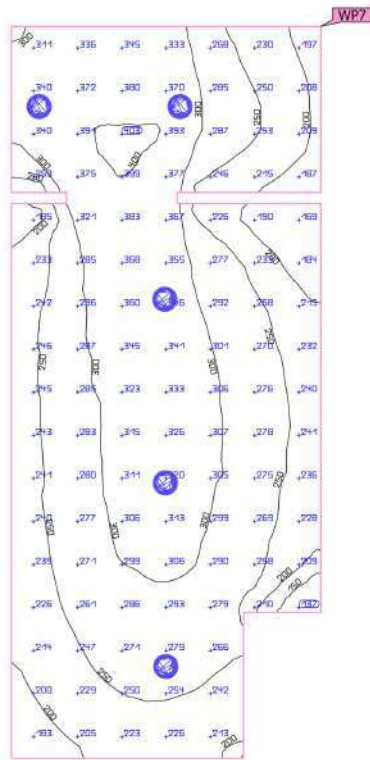
Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC + VESTIDOR 1

## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 12000 lm	$P_{total}$ 120.0 W	Rendimiento lumínico 100.0 lm/W
----------------------------	------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
5	Opple Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · WC + VESTIDOR 1 (Escena de luz 1)  
**Plano 3til (WC + VESTIDOR 1)**



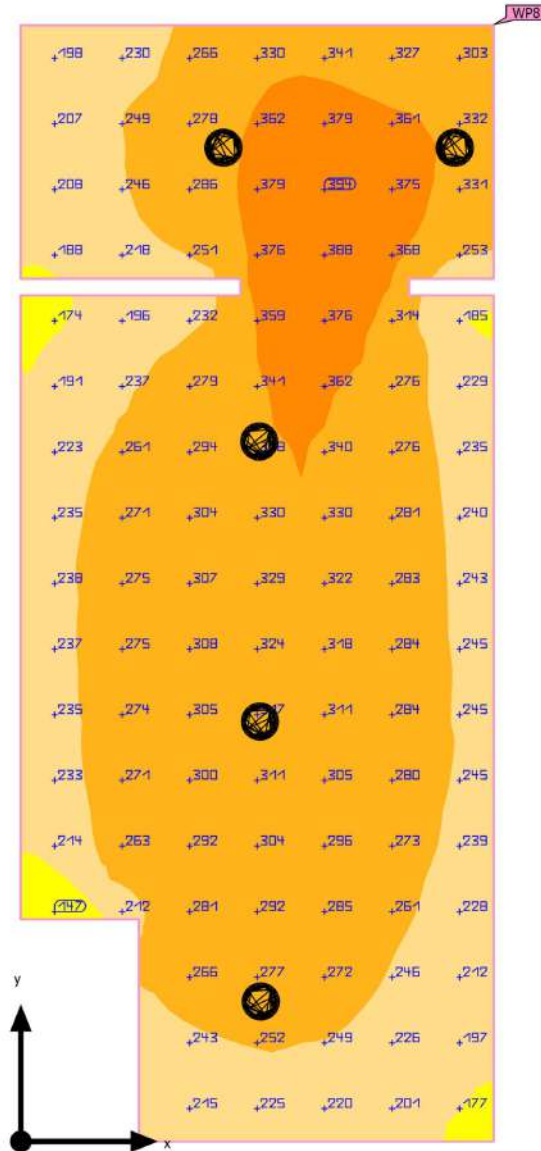
Propiedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{m\acute{a}x}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano 3til (WC + VESTIDOR 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	278 lx	133 lx	403 lx	0.48	0.33	WP7

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropias, lavabos, baños, retretes

Aquest document és una c3pia aut3ntica del document electr3nic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validaci3 de la Seu Electr3nica de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · WC + VESTIDOR 2 (Escena de luz 1)  
**Resumen**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



Base: 17.41 m<sup>2</sup> | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.85 (Global) | Altura interior del local: 0.001 m | Altura de montaje: 2.533 m

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC + VESTIDOR 2 (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

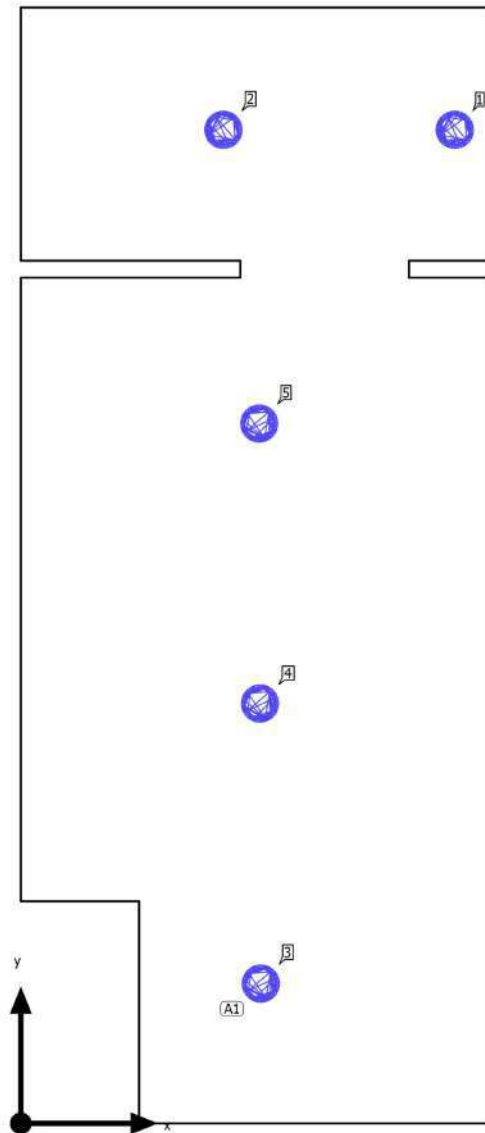
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	276 lx	WP8
	$g_1$	0.51	WP8
Valores de consumo	Consumo	99 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.89 W/m <sup>2</sup>	
		2.50 W/m <sup>2</sup> /100 lx	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	Opple Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC + VESTIDOR 2  
**Plano de situación de luminarias**



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC + VESTIDOR 2

## Plano de situación de luminarias



Fabricante	Opplé Lighting	P	24.0 W
Nº de artículo	540001291600	Φ <sub>Luminaria</sub>	2400 lm
Nombre del artículo	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		
Lámpara	1x LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840		

3 x OPPLE Lighting Co., Ltd. LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.422 m / 0.829 m / 2.533 m	1.422 m	0.829 m	2.533 m	3
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 1.659 m	1.417 m	2.488 m	2.533 m	4
Organización	A1	1.412 m	4.147 m	2.533 m	5

### Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
2.571 m	5.888 m	2.533 m	1
1.200 m	5.888 m	2.533 m	2

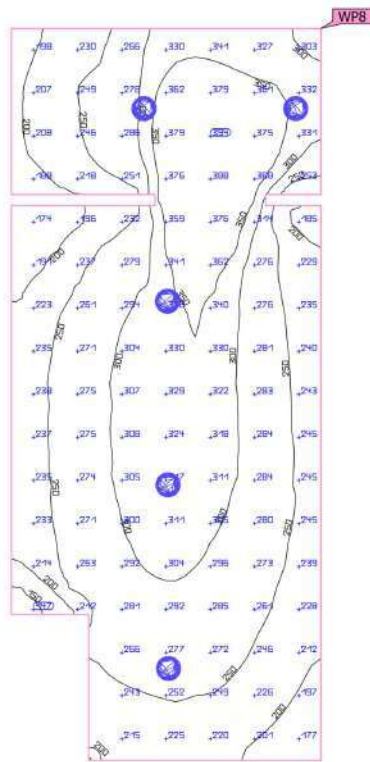
Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC + VESTIDOR 2

## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 12000 lm	$P_{total}$ 120.0 W	Rendimiento lumínico 100.0 lm/W
----------------------------	------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
5	Opple Lighting	54000129160 0	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	24.0 W	2400 lm	100.0 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · WC + VESTIDOR 2 (Escena de luz 1)  
**Plano 3til (WC + VESTIDOR 2)**



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{m\acute{a}x}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano 3til (WC + VESTIDOR 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	276 lx	142 lx	394 lx	0.51	0.36	WP8

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropias, lavabos, baos, retretes

Aquest document és una c3pia aut3ntica del document electr3nic custodiat per Ajuntament de Forès. Podem verificar la seva autenticitat a través del servei de validaci3 de la Seu Electr3nica de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multifuncional de la zona esportiva.

## ANNEX

---

### ANNEX 3. CARREGUES TÈRMiques I CÀLCUL CONDUCTES



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**BAH065M5M**
**INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FRIO)**


Capacitat termodinàmica	58.3	71.3	kW
Capacitat de recuperació de energia	21.4	20.4	kW
Capacitat termodinàmica neta (con ventilador de tratamiento*)	81.48	89.92	kW
Factor de calor sensible neto		0.714	
Potencia absorbida (*)	24.1	30.4	kW
Datos en interior	20 / 50	27 / 47	°C/%
Datos en exterior	5 / 85	35 / 50	°C/%

(\*) Según EN14511-2013

**RENDIMIENTO ESTACIONALES**

SCOP/SEER (1)	3.3	4.5	
Eficiencia energética estacional (calefacción o, h, refrigeración o, c) (2)	129.1	176.9	%
Eurovent categoría de eficiencia energética	B	B	

(1): De acuerdo con la norma EN14825, el rendimiento del modo de calefacción se da para el clima promedio.

(2): Refrigeración de espacios y eficiencia energética de calefacción de espacios siguiendo la normativa de EcoDiseño UE 2015/2201.

**INFORMACIÓ GENERAL**

Nº circuits	2
Tipo de compresor/Nº	Scroll / 4
Refrigerante/GWP (AR4)	R410A / 2088
Carga del refrigerante	8 + 8 kg
Tag CO2	33.41 Tons

**RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICO (TERMODINÀMICO)**

Refrigerante/GWP (AR4)	R410A / 2088
Carga del refrigerante	3.5 kg
Tag CO2	7.31 Tons

**INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR DE IMPULSIÓ**

Caudal de aire acondicionado	11000	m3/h
Presión disponible en la red de impulsión	130	Pa
Referencia del kit de impulsión	LP3	
Potencia eléctrica total del kit de impulsión	2.42	kW
Velocidad de rotación	1542	rpm
SFP (Specific power factor)	3	
Valor SFP	1028	W/(m3/s)

**DATO VENTILADOR DE EXTRACCIÓ**

Caudal de aire acondicionado	11000	m3/h
Presión estática externa en bancada de extracción	100	Pa
Referencia del kit de impulsión	K4	
Potencia eléctrica total del kit de impulsión	3.98	kW
Velocidad de rotación	741	rpm
SFP (Specific power factor)	3	
Valor SFP	950	W/(m3/s)

**INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLUIDS)**

Armetida elèctrica principal	400V/III/50Hz	V / P
Potencia màxima	47.4	kW
Intensidad de arranque	201.2	A

Las escrituras están sujetas a cambios sin ningún aviso.



**INFORMACIÓ ACÚSTICA**

Carrega parcial exterior										
L <sub>wa</sub> 21%	80.3				dB(A)		L <sub>p</sub>	49.3		dB(A)
L <sub>wa</sub> 47%	81.7				dB(A)		L <sub>p</sub>	50.7		dB(A)
Espectre per octava de banda Exterior dB(A) (Carga completa)										
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L <sub>wa</sub>	L <sub>p</sub>	
64.1	65.9	70.3	76	79.2	80.1	76.5	71	84.8	53.8	
Espectre per octava de banda Impulsió dB(A) (Carga Completa)										
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L <sub>wa</sub> : Potencia sonora dB(A)		
47.4	61	66.9	74	76.5	76.4	73.7	66.6	81.7		
Espectre per octava de banda Retorno dB(A) (Carga Completa)										
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L <sub>wa</sub> : Potencia sonora dB(A)		
43.7	57.4	64	65.5	65.8	66.4	67.5	60.1	73.3		
L <sub>wa</sub> : Potencia sonora dB(A)										
L <sub>p</sub> : Presión sonora a 10 metros dB(A)										
Nivel de potencia sonora global medido conforme a la norma ISO 3744										
Valores mostrados acorde a la norma EN12102										
Tolerancia +/- 3 dB(A)										

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## BAH025M5M

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

			
<b>INFORMACIÓN TERMODINÁMICA (CALOR/FRÍO)</b>			
Capacidad termodinámica bruta (sin ventilador de tratamiento)	21.2	24.9	kW
Ganancia de calor del ventilador de aire de impulsión (*)	0.28	-0.28	kW
Capacidad de recuperación de energía	13.8	12.9	kW
Capacidad termodinámica neta (con ventilador de tratamiento) (*)	35.28	37.52	kW
Factor de calor sensible neto		0.732	
Potencia absorbida (*)	8.6	11.4	kW
Coefficiente de rendimiento neto (*)	4.08	3.3	
Compresor bruto (COP/EER)	5.58	4.91	
Valor global SFP		889	W/(m3/s)
Datos en interior	20 / 50	27 / 47	°C/%
Datos en exterior	7 / 85	35 / 50	°C/%
Aire fresco	35	35	%
Información sobre el aire de mezcla	15.6 / 59.7	30 / 48.7	°C / %
Temperatura de impulsión	30.7	16.6	°C
<small>(*) Según EN14511-2010</small>			
<b>RENDIMIENTOS ESTACIONALES</b>			
SCOP/SEER (1)	3.49	4.44	
Eficiencia energética estacional (calefacción ns, h, refrigeración ns,c) (2)	136.5	174.5	%
Eurovent categoría de eficiencia energética	B	B	
<small>(1): De acuerdo con la norma EN14526, el rendimiento del modo de calefacción se da para el clima promedio.</small>			
<small>(2): Refrigeración de espacios y eficiencia energética de calefacción de espacios siguiendo la normativa de EcoDiseño UE 2010/2201.</small>			
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>			
Nº circuitos		1	
Tipo de compresor/Nº		Scroll / 2	
Refrigerante/GWP (AR4)		R410A / 2088	
Carga del refrigerante		6.1	kg
Tag CO2		12.74	Tons
<b>RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICO (TERMODINÁMICO)</b>			
Refrigerante/GWP (AR4)		R410A / 2088	
Carga del refrigerante		2.5	kg
Tag CO2		5.22	Tons
<b>INFORMACIÓN SOBRE EL VENTILADOR DE IMPULSIÓN</b>			
Caudal de aire acondicionado		4200	m3/h
Presión disponible en la red de impulsión		100	Pa
Referencia del kit de impulsión		LP3	
Potencia eléctrica total del kit de impulsión		0.47	kW
Velocidad de rotación		1043	rpm
SFP (Specific power factor)		2	
Valor SFP		519	W/(m3/s)
<b>DATOS VENTILADOR DE EXTRACCIÓN</b>			
Caudal de aire acondicionado		4200	m3/h
Presión estática externa en bancada de extracción		100	Pa
Referencia del kit de impulsión		K1	
Potencia eléctrica total del kit de impulsión		0.57	kW

Las especificaciones están sujetas a cambios sin ningún aviso.

**INFORMACIÓ ACÚSTICA**

Carga parcial exterior										
Lwa 21%		75.9		dB(A)		Lp		44.9		dB(A)
Lwa 47%		77.3		dB(A)		Lp		46.3		dB(A)
Espectro por octava de banda Exterior dB(A) (Carga completa)										
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lwa	Lp	
53.8	66.8	66.4	73.5	75.1	73.5	71.8	66.6	80.2	49.3	
Espectro por octava de banda Impulsió dB(A) (Carga Completa)										
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lwa: Potencia sonora dB(A)		
36.5	49.3	55.9	62.4	65.5	65.6	63.5	59.4	71		
Espectro por octava de banda Retorno dB(A) (Carga Completa)										
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lwa: Potencia sonora dB(A)		
32.5	45.7	53.4	54.9	54.5	55.9	57.6	55.1	63.3		

Lwa: Potencia sonora dB(A)  
 Lp: Presión sonora a 10 metros dB(A)

Nivel de potencia sonora global medido conforme a la norma ISO 3744  
 Valores mostrados acorde a la norma EN12102  
 Tolerancia +/- 3 dB(A)

## HOJA DE CARGA CALEFACCION

Hoja : 1 Fecha : 5-10-2022  
 Preparado por : J Oficina : 0 Proy. : 0 Intal. nº : 0  
 Cliente : ESPORTIU ESCOMES FORES-TARRAGONA  
 Localidad : TARRAGONA Aprobado : 0

CONDICIONES CALEFACCION					TEMPERATURA AIRE ENTRADA A LA UNIDAD	
	BS	BH	% HR	GR/KG		
Exteriores	-3,0		85	2,63	% Aire exterior x	-3,0 °C = 0,0 °C
Interior	21,0		55	8,65	% Aire recirculado x	21,0 °C * = 0,0 °C
Diferencia	-24,0	xxx	xxx	-6,02	(Promedio temperatura aire entrada)	= 0,00 °C
* Temperatura local mas tem. correccion altura unidad						

Superficie	m2	Coeficiente Transmisión	Kcal/h.	Kcal/h. Total	Diferencia de Temperatura	Total Kcal/h.
			Por °C Diferencia	Por °C Diferencia		
Pared exterior	53	0,63			24,0	801
Pared exterior	34	0,62			24,0	506
Pared exterior	34	0,62			24,0	506
Pared exterior	0	0,00			24,0	0
Tejado sol	0	0,70			24,0	0
Tejado sombra	0	0,00			24,0	0
Total cristal	34	2,90			24,0	2.366
Tabique	60	1,00			5,0	300
Techo interior	305	0,62			4,0	756
Suelo interior	305	0,75			12,0	2.745
Otros	[REDACTED]	[REDACTED]			[REDACTED]	0

INFILTRACION					TOTAL PERDIDAS POR TRANSMISIONES		7.981
	Método por rendija	Método por superficie	m3/h		Por factor Temp. gradiente		
Ventana	ml. x [REDACTED]	m2. x 14,5	0		Aire exterior 5.990 m3/h x 24,0 °C x 0,3		43.131
Claraboya	ml. x [REDACTED]	m2. x 9	0		Infiltraciones 0 m3/h x 24,0 °C x 0,4		0
Puerta	ml. x [REDACTED]	m2. x [REDACTED]	0			SUBTOTAL	51.112
Puerta uso	m2. x [REDACTED]	m2. x [REDACTED]	0		Factor de seguridad 15 %		7.667
		TOTAL	0		<b>PERDIDAS DE CALOR GRAN TOTAL</b>		<b>58.779</b>

METODO DE RENOVACIONES DE AIRE				m3/h	HUMIDIFICACION		Agua evaporada
		MAX.	[REDACTED]	max. [REDACTED]	( 0 Infil. + 5.990 AE) x ( 6,02 Gr/Kg. Dif.)		
	m3/h. x [REDACTED]	Renovaciones/h.	[REDACTED]	min. [REDACTED]	840		42,93 Kg/h

ELECCION DE UNIDADES										
Cant.	Unidad Tipo	r.p.m.	m3/h	Temp. Final °C	Rendimiento Básico	Kcal/h. Constante	Capacidad Instalada	Vapor con. Kcal/h.	Agua cal. Kcal/h.	m3/h de Gas

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensa amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## HOJA DE CARGA ACONDICIONAMIENTO AIRE

Hoja : 1  
 Preparado por : J Oficina :  
 Cliente : ESPORTIU ESCOMES FORES-TARRAGONA  
 Localidad : TARRAGONA

Fecha : 5-10-2022  
 Proy. :  
 Intal. nº :  
 Aprobado :

Espacio usado para : SALON ACTES 1 GRAN				
Dimensiones local 30,50 m x 10,00 m = 305 m2 x 5,00 m = 1.525 m3				
Concepto	Superficie	Ganancia solar ó dif.temp.	Factor	Kcal/h
<b>GANANCIA SOLAR-CRISTAL</b>				
Cristal n	14,0 m2 x	35,0 x	0,60	294
Cristal E	10,0 m2 x	110,0 x	0,60	660
Cristal O	10,0 m2 x	102,0 x	0,60	612
Cristal	m2 x	x		0
Cristal	m2 x	x		0
<b>GANAN. SOLAR Y TRANS.-PAREDES Y TECHO</b>				
Pared n	53,0 m2 x	8,0 x	0,63	267
Pared E	34,0 m2 x	17,2 x	0,62	363
Pared O	34,0 m2 x	2,6 x	0,62	55
Pared	m2 x	x		0
Tejado-sol	0 m2 x	38,0 x	0,70	0
Tejad.-somb	m2 x	x		0
<b>GANAN. TRANS.-EXCEP. PAREDES Y TECHO</b>				
Total cristal	34,0 m2 x	8,0 x	2,90	789
Tabique	60,0 m2 x	4,0 x	1,00	240
Techo	305,0 m2 x	4,0 x	0,62	756
Suelo	305,0 m2 x	4,0 x	0,75	915
Infiltra.	m3/h x	x		0
<b>CALOR INTERNO</b>				
Personas	208 Personas x	61		12.688
Potencias OTROS	1 kW x	860		860
Luces W/M2	3.050 Watts x	0,86	1,25	3.279
Aplicaciones, etc.	Watts x	0,86		0
Ganancias adicionales	Watts x	0,86		0
<b>SUB-TOTAL</b>				21.777
Almacenaje	m2 x	x (- )		
<b>SUB-TOTAL</b>				21.777
Factor de seguridad	2 %			436
<b>CALOR SENSIBLE LOCAL *</b>				22.213
Ganancia	Pérdida	Venti-		
Calor por escap.		lador		
Conduc.imp.	% + y fugas	%+CV	%	
Aire exterior	5.990 m3/h x	4,00 °C x	0,15 BF x 0,3	1.078
<b>CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL *</b>				23.291
Infiltración	0 m3/h x			
Personas	208 Personas x	52		10.816
Vapor	KG/h x	600		0
Aplicaciones, etc.				
Ganancias adicionales				
Difusión vapor	m2 x	GR/KG		0
<b>SUB-TOTAL</b>				10.816
Factor de seguridad	2 %			216
<b>CALOR LATENTE LOCAL</b>				11.032
Pérdida infiltración conduc. impul.	%			
Aire exterior	5.990 m3/h x	7,16 GR/KG x	0,15 BF x 0,72	4.632
<b>CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL</b>				15.665
<b>CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL *</b>				38.956
Sensible	5.990 m3/h x	4,00 °C x (1- 0,15 BF)x0,3		6.110
Latente	5.990 m3/h x	7,16 GR/KG x (1- 0,15 BF)x0,72		26.249
Ganancia	Ganancia	Bomba	Deshu. y	32.360
Calor por fugas	%+Cond.ret.	%+CV	%+per.tub.	
Cond.ret.	%+Cond.ret.	%+CV	%+per.tub.	
<b>GRAN CALOR TOTAL *</b>				71.316

Calculado para	0	Hora local	Carga max.	Hora local
Horas funcionamiento	10	Hora solar	Factor de By-pass	0,15
Condiciones	BS	BH	% HR	T. R.
Exteriores	29		67	17,20
Interior	25		50	10,04
Diferencia	4	xxx	xxx	xxx
<b>AIRE EXTERIOR</b>				
Ventilación	208	Pers. x	28,8 m3/h	Pers. = 5.990
	0	m2 x	m3/h m2	= 0
m3/n Ventilación * 5.990				
Infiltraciones	Oscilan.			
	Puertas girator.	208	Pers. x	m3/h per = 0
	Puertas abier.		Puer. x	m3/h m2 = 0
	Extractores			
	Rendijas	m x	m3/h m =	0
m3/n Infiltración * 0				
m3/h Aire exterior * 5.990 m3/h				
<b>A. D. P.</b>				
SHFE SHF	23.291	Efectivo sens. local	=	0,60
efectivo	38.956	Efectivo total local		
ADP	ADP indicado =	9 °C	ADP seleccionado =	9,66 °C
<b>CANTIDAD DE AIRE DESHUMIDIFICADO</b>				
At	(1- 0,15 BF)x(°C)Loc	25,0	- 9,66	ADP = 13,04 °C
m3/h	22.213 Efec. sensible local	=	5.679	m3/h AD
At	0,3 x 13,04 °C			
At	22.213 Sensible local	=	12,99 °C (Loc-salida aire)*	
salida	0,3 x 5.700	m3/h tratados		
<b>CANTIDAD DE AIRE SUMINISTRADO</b>				
m3/h Sumn.	22.213 Sensible local	=	5.700	m3/h AS
m3/h	0,3 x 12,99 °C			
Bipas.	5.700 m3/hAS -	5.679 m3/h AD =	21	m3/h AB
<b>CONDICIONES ENT. Y SALIDA DEL APARATO</b>				
BSE	T 25 °C +	5.990 m3/h AEx(T 29 °C - T 25 °C)=T 29,20 °C		
	LOC	5.700 m3/h X	AE	LOC BSE
BSS	T 9,66 °C +	0,15 BF x (T 29,20 °C - T 9,66 °C)=T 12,59 °C		
	ADP	BSE	ADP	BSS
Del gráfico psicrométrico: T °C BHE T °C BHS				
<b>RELACIONES</b>				
Kcal/h.m2		233,8	Renovaciones/h	3,7
<b>NOTAS</b>				
82,925 kw frío				
* Si este At es demasiado alto, determinen los m3/h suministrados por la diferencia deseada, por la forma de la cantidad de aire impulsado.				
** Cuando se bipase una mezcla de aire exterior y retornado, usar m3/h suministrado.				
Cuando se bipase sólo aire de retorno, usar m3/h deshumidificado.				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1503366412004147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## HOJA DE CARGA CALEFACCION

Hoja : 1 Fecha : 5-10-2022  
 Preparado por : J Oficina : 0 Proy. : 0 Intal. nº : 0  
 Cliente : ESPORTIU ESCOMES FORES-TARRAGONA  
 Localidad : TARRAGONA Aprobado : 0

CONDICIONES CALEFACCION					TEMPERATURA AIRE ENTRADA A LA UNIDAD	
	BS	BH	% HR	GR/KG		
Exteriores	-3,0		85	2,63	% Aire exterior x -3,0 °C = 0,0 °C	
Interior	21,0		55	8,65	% Aire recirculado x 21,0 °C * = 0,0 °C	
Diferencia	-24,0	xxx	xxx	-6,02	(Promedio temperatura aire entrada) = 0,00 °C	
					* Temperatura local mas tem. correccion altura unidad	

Superficie	m2	Coeficiente		Kcal/h.		Diferencia de Temperatura	Total Kcal/h.
		Transmisión	Por °C Diferencia	Por °C Diferencia	Total		
Pared exterior	0	0,63				24,0	0
Pared exterior	19,2	0,62				24,0	286
Pared exterior	24	0,62				24,0	357
Pared exterior	0	0,00				24,0	0
Tejado sol	0	0,70				24,0	0
Tejado sombra	0	0,00				24,0	0
Total cristal	10,8	2,90				24,0	752
Tabique	60	1,00				5,0	300
Techo interior	78	0,62				4,0	193
Suelo interior	78	0,75				12,0	702
Otros							0

INFILTRACION					TOTAL PERDIDAS POR TRANSMISIONES	
		Método por rendija	Método por superficie	m3/h	Por factor Temp. gradiente	2.590
Ventana	ml. x		m2. x 14,5	0	Aire exterior 1.382 m3/h x 24,0 °C x 0,3	9.953
Claraboya	ml. x		m2. x 9	0	Infiltraciones 0 m3/h x 24,0 °C x 0,4	0
Puerta	ml. x		m2. x	0	<b>SUBTOTAL 12.543</b>	
Puerta uso	m2. x		m2. x	0	Factor de seguridad 15 %	1.881
TOTAL				0	<b>PERDIDAS DE CALOR GRAN TOTAL 14.425</b>	
METODO DE RENOVACIONES DE AIRE					HUMIDIFICACION	
		MAX.	Renovaciones/h.	m3/h	( 0 Infil. + 1.382 AE ) x ( 6,02 Gr/Kg. Dif.)	Agua evaporada
	m3/h. x			max. 840		9,91 Kg/h
				min. 840		

ELECCION DE UNIDADES										
Cant.	Unidad Tipo	r.p.m.	m3/h	Temp. Final °C	Rendimiento Básico	Kcal/h. Constante	Capacidad Instalada	Vapor con. Kcal/h.	Agua cal. Kcal/h.	m3/h de Gas

## HOJA DE CARGA ACONDICIONAMIENTO AIRE

Hoja : 1  
 Preparado por : J Oficina :  
 Cliente : ESPORTIU ESCOMES FORES-TARRAGONA  
 Localidad : TARRAGONA

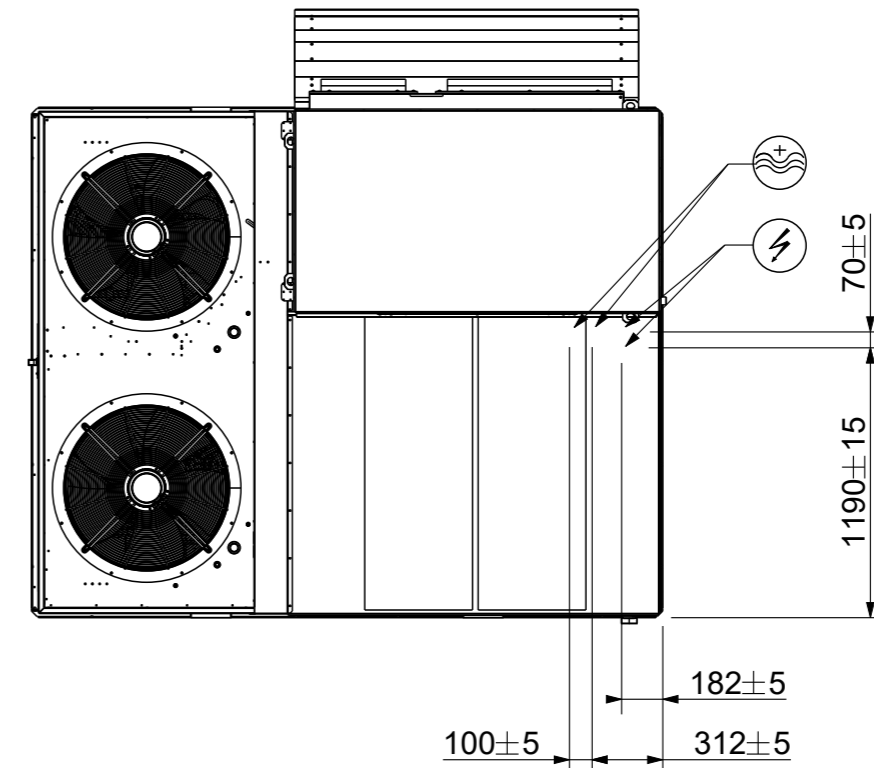
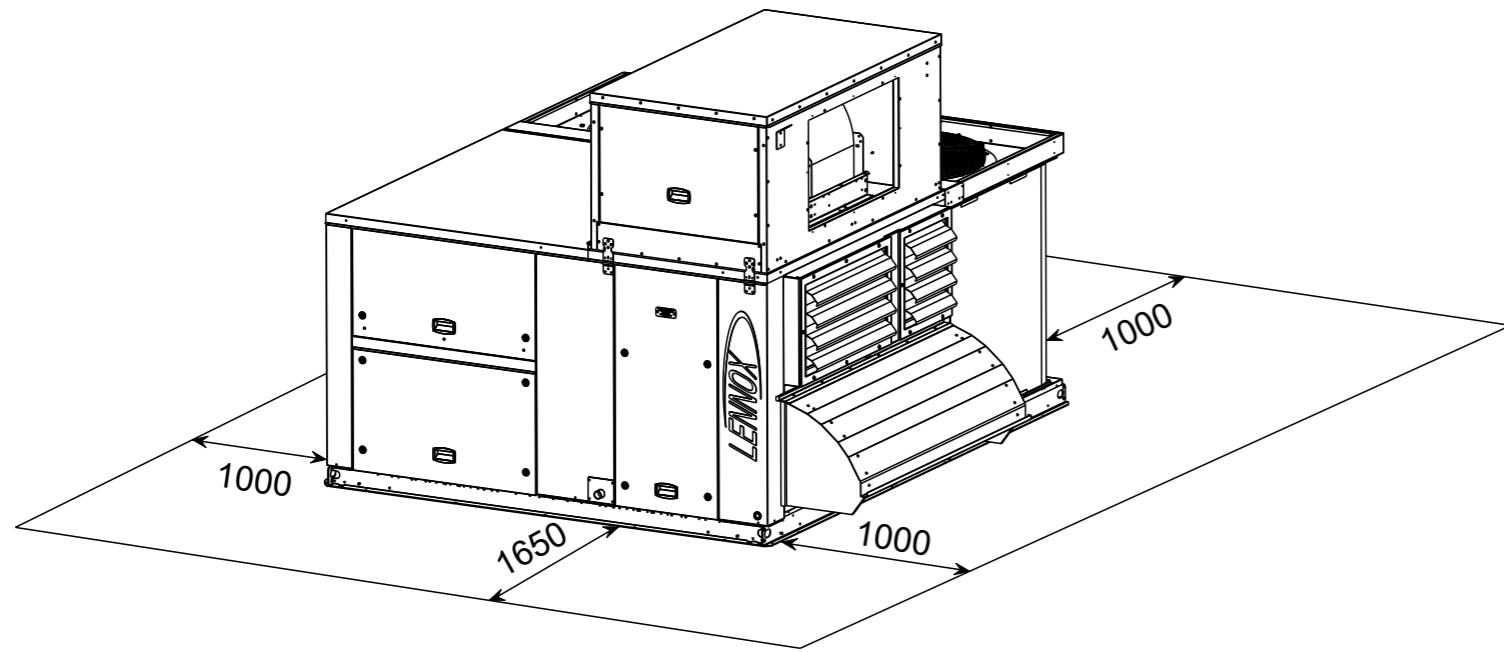
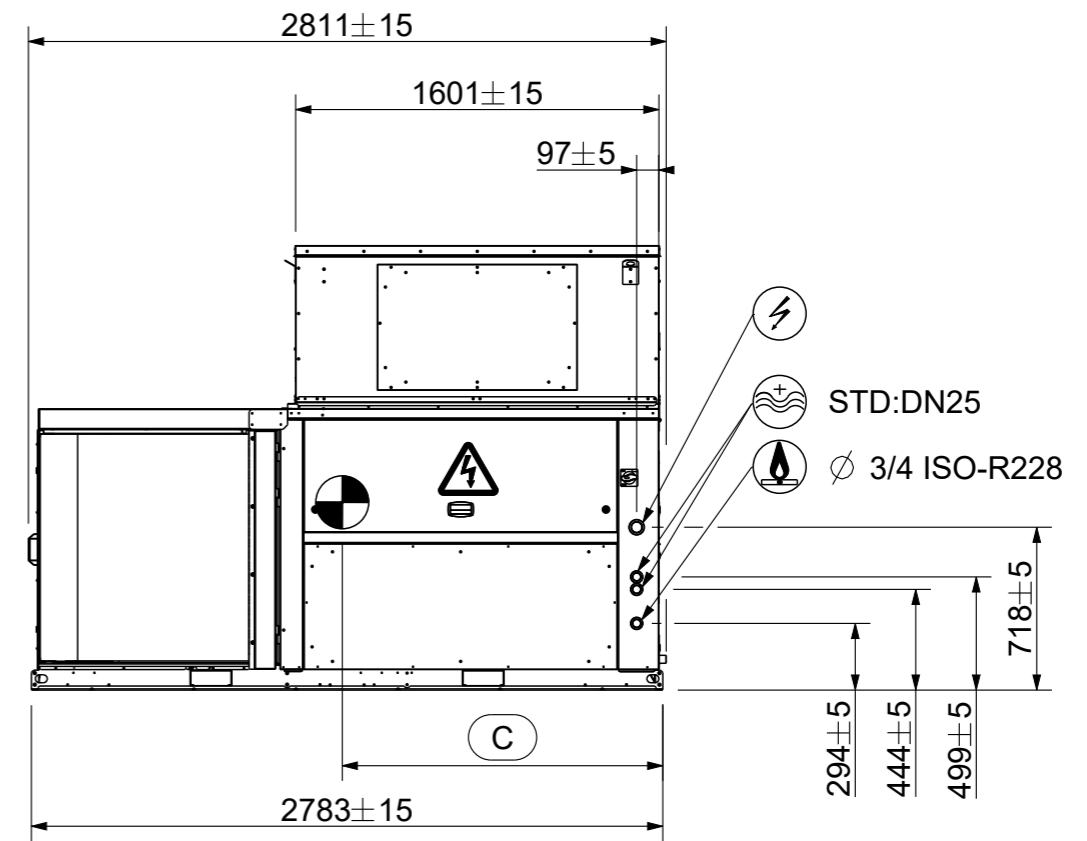
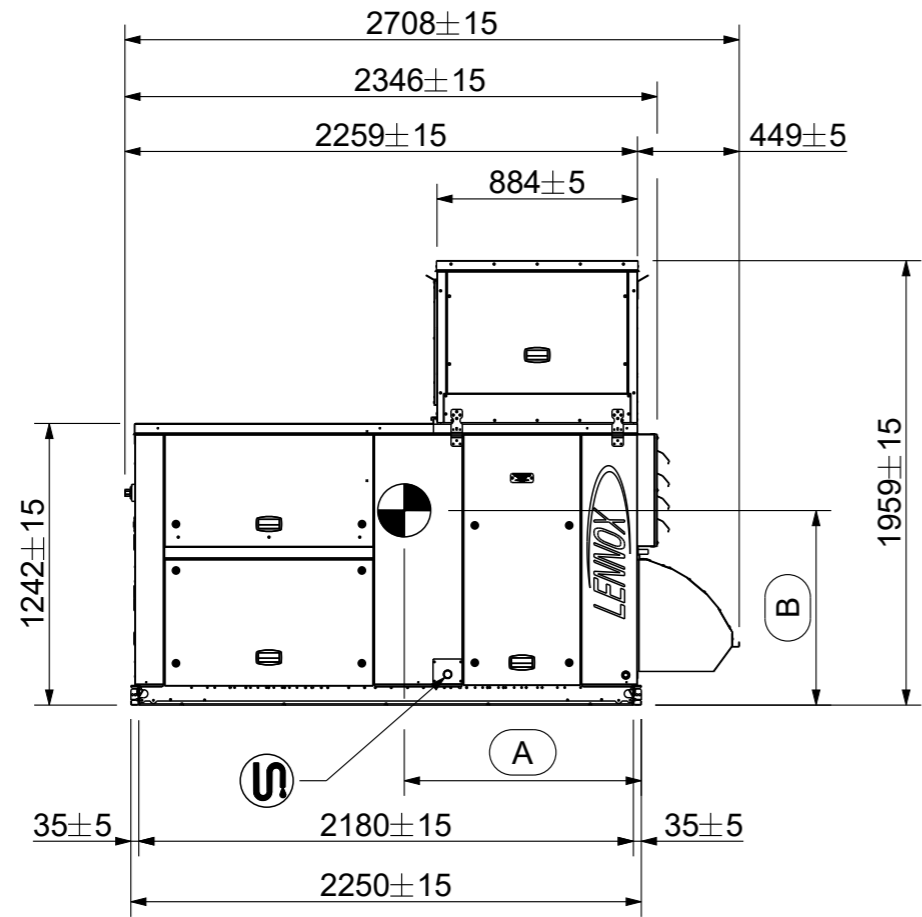
Fecha : 5-10-2022  
 Proy. :  
 Intal. nº :  
 Aprobado :

Espacio usado para : SALON ACTES 1 GRAN				
Dimensiones local 7,80 m x 10,00 m = 78 m2 x 5,00 m = 390 m3				
Concepto	Superficie	Ganancia solar ó dif.temp.	Factor	Kcal/h
<b>GANANCIA SOLAR-CRISTAL</b>				
Cristal n	0,0 m2 x	0,0 x	0,60	0
Cristal E	10,8 m2 x	110,0 x	0,60	713
Cristal O	0,0 m2 x	0,0 x	0,60	0
Cristal	m2 x	x		0
Cristal	m2 x	x		0
<b>GANAN. SOLAR Y TRANS.-PAREDES Y TECHO</b>				
Pared n	0,0 m2 x	0,0 x	0,63	0
Pared E	19,2 m2 x	17,2 x	0,62	205
Pared S	24,0 m2 x	2,6 x	0,62	39
Pared	m2 x	x		0
Tejado-sol	0 m2 x	38,0 x	0,70	0
Tejad-sombr	m2 x	x		0
<b>GANAN. TRANS.-EXCEP. PAREDES Y TECHO</b>				
Total cristal	10,8 m2 x	8,0 x	2,90	251
Tabique	60,0 m2 x	4,0 x	1,00	240
Techo	78,0 m2 x	4,0 x	0,62	193
Suelo	78,0 m2 x	4,0 x	0,75	234
Infiltra.	m3/h x	x		0
<b>CALOR INTERNO</b>				
Personas	48 Personas	x	61	2.928
Potencias OTROS	2 kW	x	860	1.720
Luces W/M2	780 Watts x 0,86	x	1,25	839
Aplicaciones, etc.	Watts	x	0,86	0
Ganancias adicionales	Watts	x	0,86	0
<b>SUB-TOTAL</b>				7.361
Almacenaje	m2 x	x (- )		
<b>SUB-TOTAL</b>				7.361
Factor de seguridad	2 %			147
<b>CALOR SENSIBLE LOCAL *</b>				7.508
Ganancia	Pérdida	Venti-		
Calor	por escap.	lador		
Conduc.imp.	% + y fugas	%+CV	%	
Aire exterior	1.382 m3/h x	4,00 °C x	0,15 BF x 0,3	249
<b>CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL *</b>				7.757
Infiltración	0 m3/h x			
Personas	48 Personas	x	52	2.496
Vapor	KG/h x 600			0
Aplicaciones, etc.				
Ganancias adicionales				
Difusión vapor	m2 x	GR/KG		0
<b>SUB-TOTAL</b>				2.496
Factor de seguridad	2 %			50
<b>CALOR LATENTE LOCAL</b>				2.546
Pérdida infiltración conduc. impul.	%			
Aire exterior	1.382 m3/h x	7,16 GR/KG x	0,15 BFX0,72	1.069
<b>CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL</b>				3.615
<b>CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL *</b>				11.372
Sensible	1.382 m3/h x	4,00 °C x (1- 0,15 BF)x0,3		1.410
Latente	1.382 m3/h x	7,16 GR/KG x (1- 0,15 BF)x0,72		6.058
Ganancia	Ganancia	SUB-TOTAL		7.468
Calor	por fugas	Bomba	Deshu. y	
Cond.ret.	%+Cond.ret.	%+CV	%+per.tub.	
<b>GRAN CALOR TOTAL *</b>				18.839

Calculado para	0	Hora local	Carga max.	Hora local
Horas funcionamiento	10	Hora solar	Factor de By-pass	0,15
Condiciones	BS	BH	% HR	T. R.
Exteriores	29		67	17,20
Interior	25		50	10,04
Diferencia	4	xxx	xxx	xxx
<b>AIRE EXTERIOR</b>				
Ventilación	48	Pers. x	28,8 m3/h	Pers. = 1.382
	0	m2 x	m3/h m2	= 0
				m3/n Ventilación * 1.382
Infiltraciones	Oscilan.			
	Puertas girator.	48	Pers. x	m3/h per = 0
	Puertas abier.		Puer. x	m3/h m2 = 0
	Extractor			
	Rendijas	m x	m3/h m =	0
				m3/n Infiltración * 0
				m3/h Aire exterior * 1.382 m3/h
<b>A. D. P.</b>				
SHFE SHF	7.757	Efectivo sens. local	=	0,68
efectivo	11.372	Efectivo total local		
ADP	ADP indicado =	9 °C	ADP seleccionado =	9,66 °C
<b>CANTIDAD DE AIRE DESHUMIDIFICADO</b>				
At	(1- 0,15 BF)x(°C)Loc	25,0	- 9,66	ADP = 13,04 °C
m3/h	7.508 Efec. sensible local	=	1.919	m3/h AD
At	0,3 x 13,04 °C			
At	7.508 Sensible local	=	4,39 °C (Loc-salida aire)*	
salida	0,3 x 5.700	m3/h tratados		
<b>CANTIDAD DE AIRE SUMINISTRADO</b>				
m3/h Sumn.	7.508 Sensible local	=	5.700	m3/h AS
m3/h	0,3 x 4,39 °C			
Bipas.	5.700 m3/hAS -	1.919 m3/h AD =	3.781	m3/h AB
<b>CONDICIONES ENT. Y SALIDA DEL APARATO</b>				
BSE	T 25 °C +	1.382 m3/h AEx(T 29 °C - T 25 °C)=T 25,97 °C		
	LOC	5.700 m3/h X	AE	LOC BSE
BSS	T 9,66 °C +	0,15 BF x (T 25,97 °C - T 9,66 °C)=T 12,11 °C		
	ADP	BSE	ADP	BSS
Del gráfico psicrométrico: T °C BHE T °C BHS				
<b>RELACIONES</b>				
		Kcal/h.m2	241,5	Renovaciones/h
<b>NOTAS</b>				
21,9062 kw frío				
* Si este At es demasiado alto, determinen los m3/h suministrados por la diferencia deseada, por la forma de la cantidad de aire impulsado.				
** Cuando se bipse una mezcla de aire exterior y retornado, usar m3/h suministrado.				
Cuando se bipse sólo aire de retorno, usar m3/h deshumidificado.				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1503366412004147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



CG	STD ± 100	Atmospheric Gas ± 100	Condensing Gas ± 100
A	1045	1078	1101
B	766	749	733
C	1355	1309	1256

All dimensions in millimeters



R31AH\_D

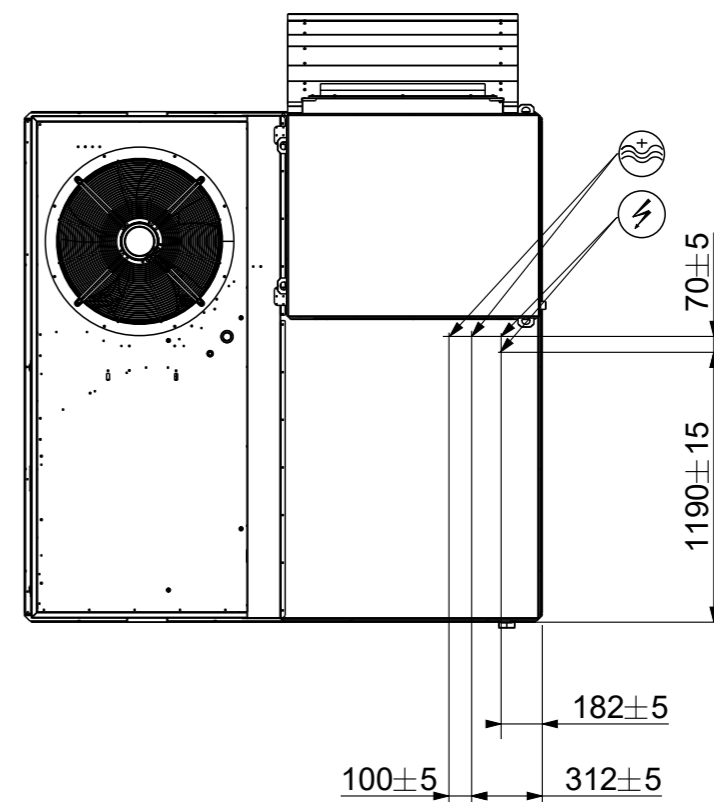
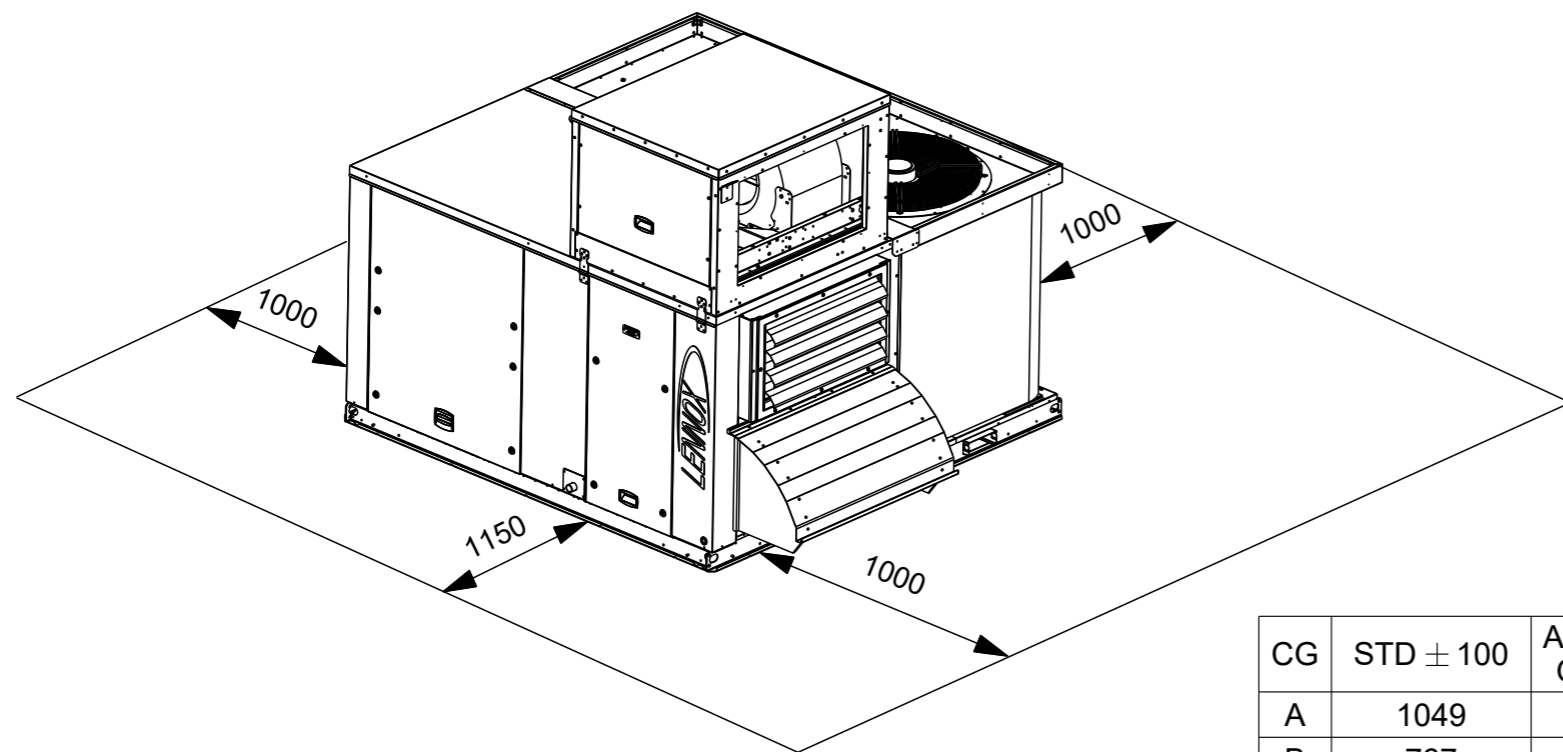
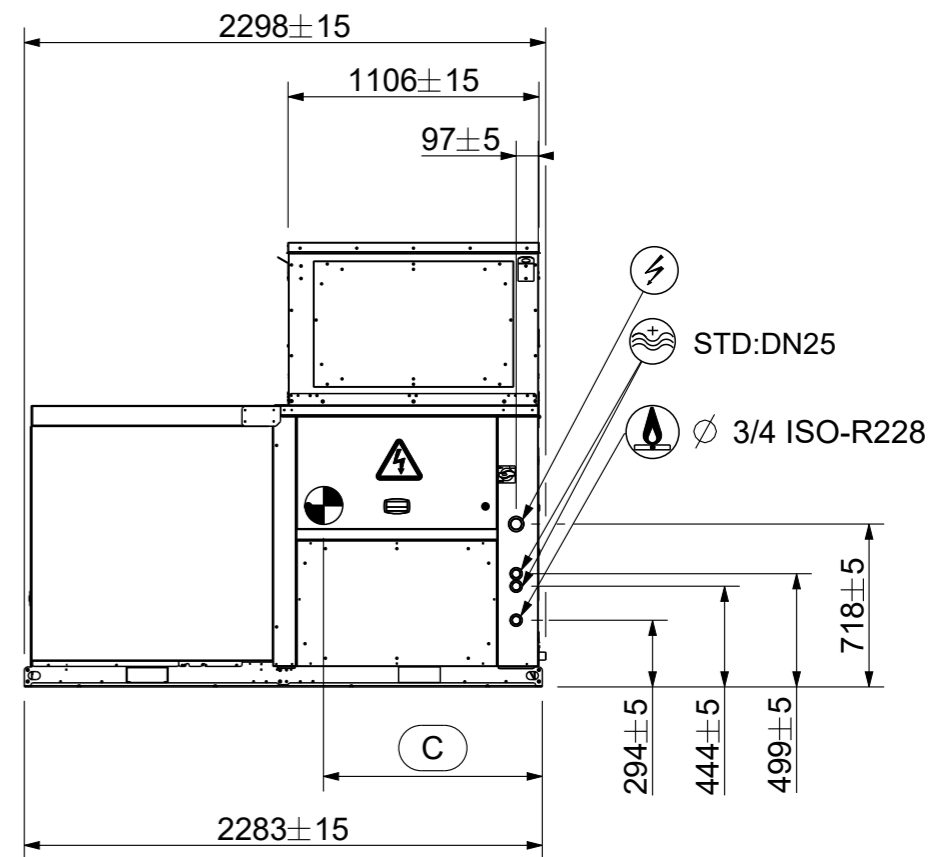
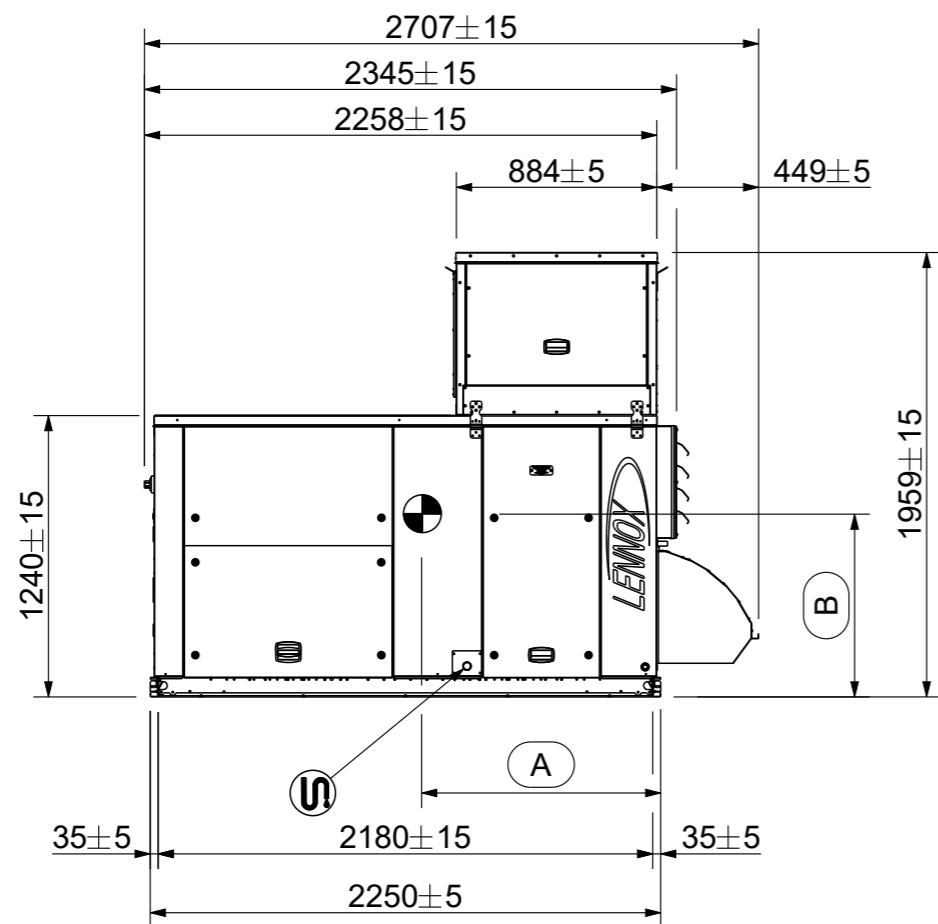
STD+AGBS/AGBH+CGBH

Scale : 3:100  
Format : A3

Date : 06.05.2021  
Folio : 1 / 3

R31AH\_D\_A1\_EBHO\_TRMO A

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podem verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



CG	STD ± 100	Atmospheric Gas ±100	Condensing Gas ±100
A	1049	1103	1140
B	767	773	763
C	970	929	858

All dimensions in millimeters



R31AH\_C

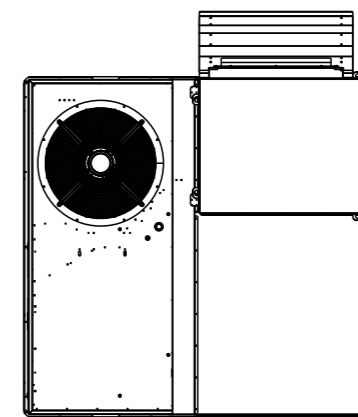
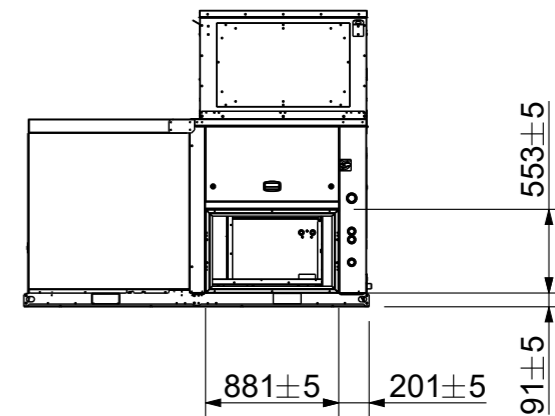
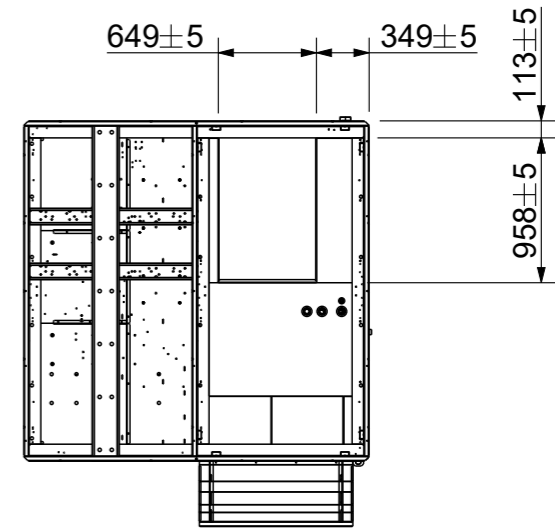
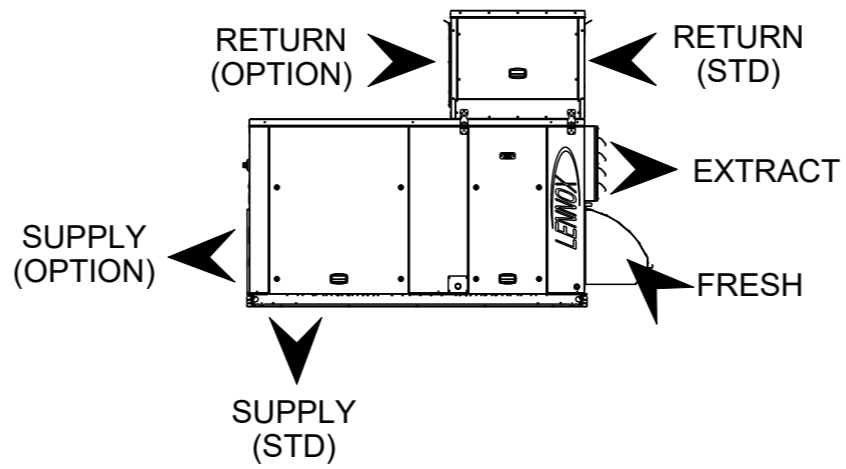
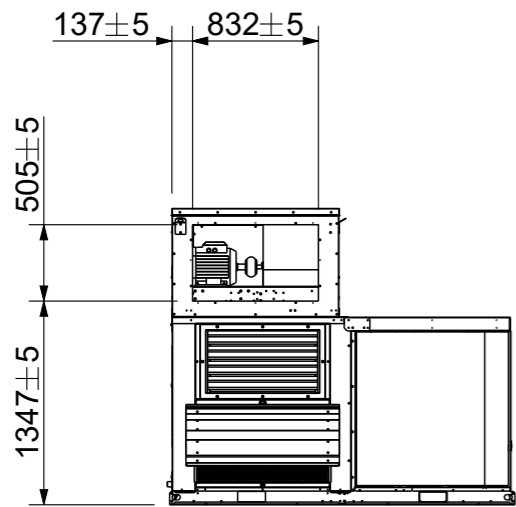
STD+AGBS/AGBH+CGBH

Scale : 3:100  
Format : A3

Date : 28/04/2021  
Folio : 1 / 3

R31AH\_C\_A1\_EBHO\_TRMO Z

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



All dimensions in millimeters



R31AH\_C

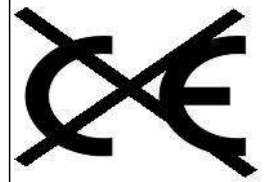
STD+AGBS/AGBH+CGBH

Scale : 1:50  
Format : A3

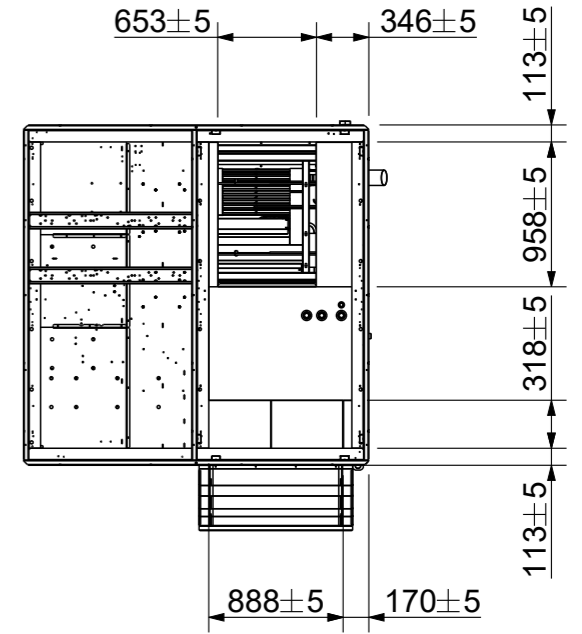
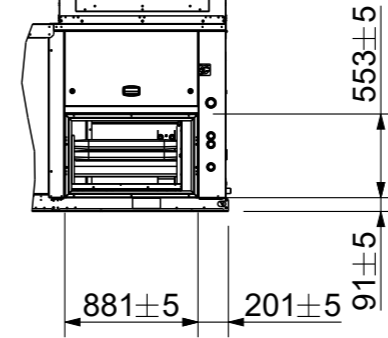
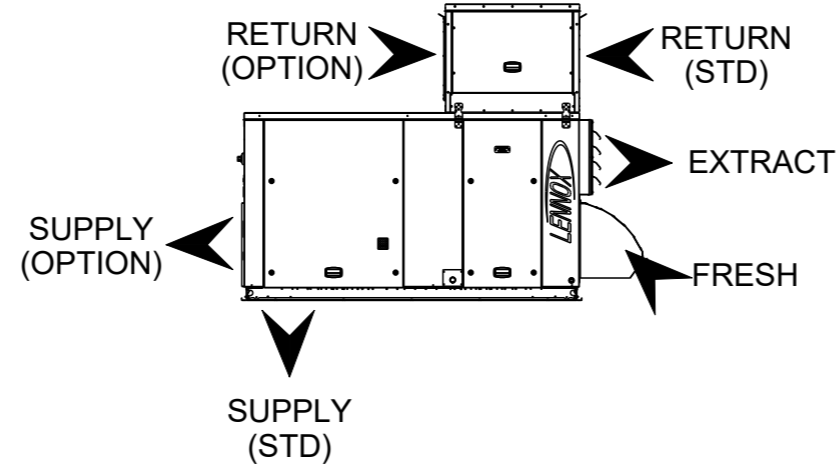
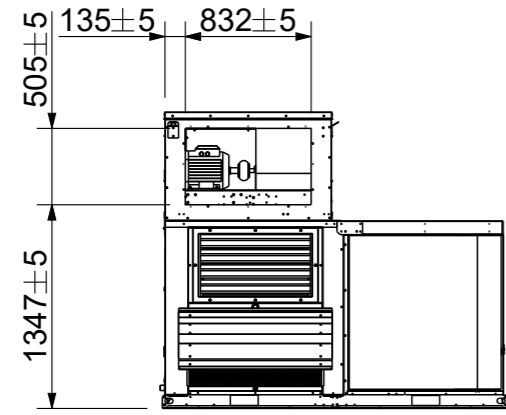
Date : 28/04/2021  
Folio : 2 / 3

R31AH\_C\_A1\_EBHO\_TRMO Z

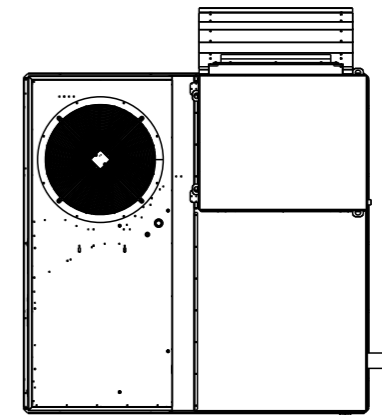
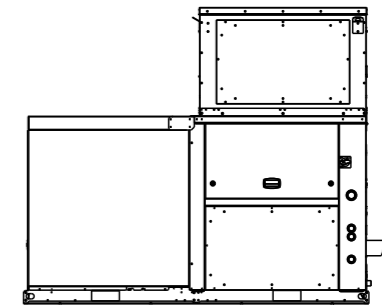
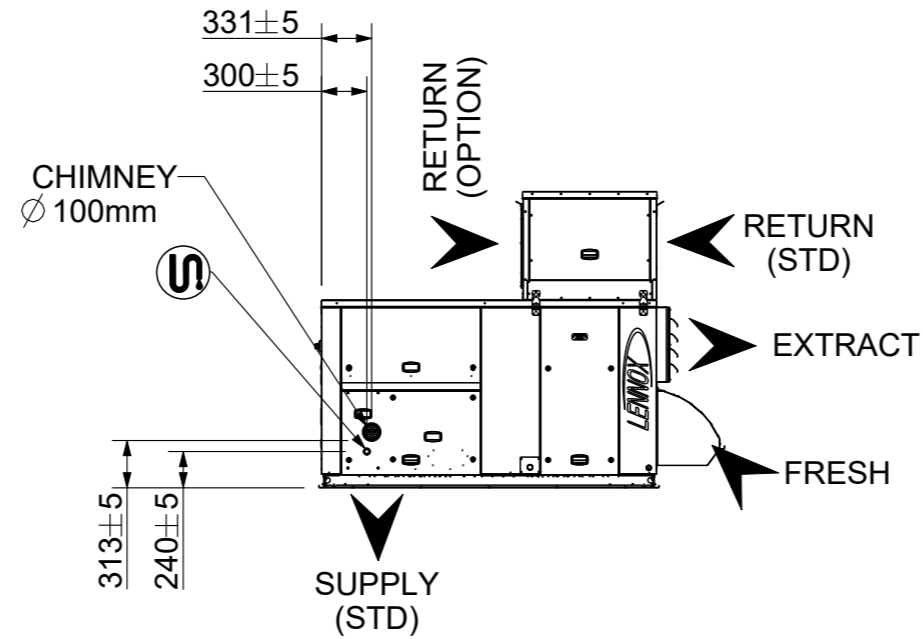
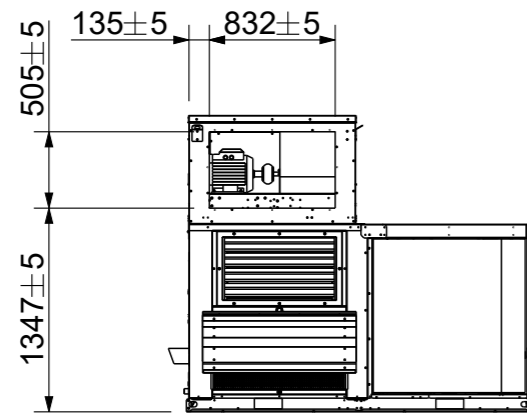
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01



# ATMOSPHERIC GAS



# CONDENSING GAS



All dimensions in millimeters



R31AH\_C

STD+AGBS/AGBH+CGBH

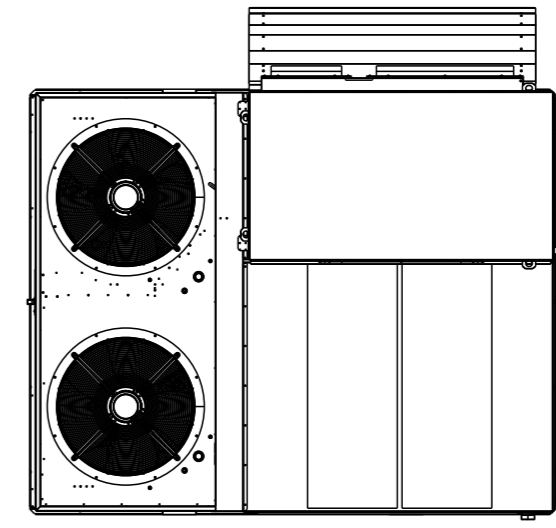
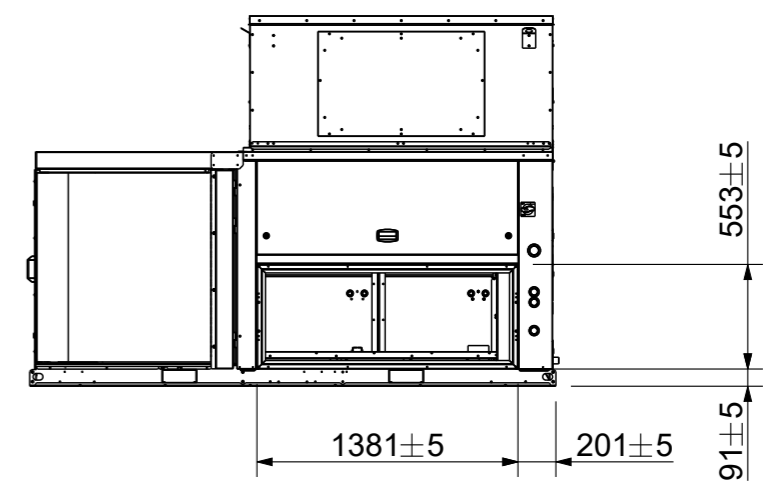
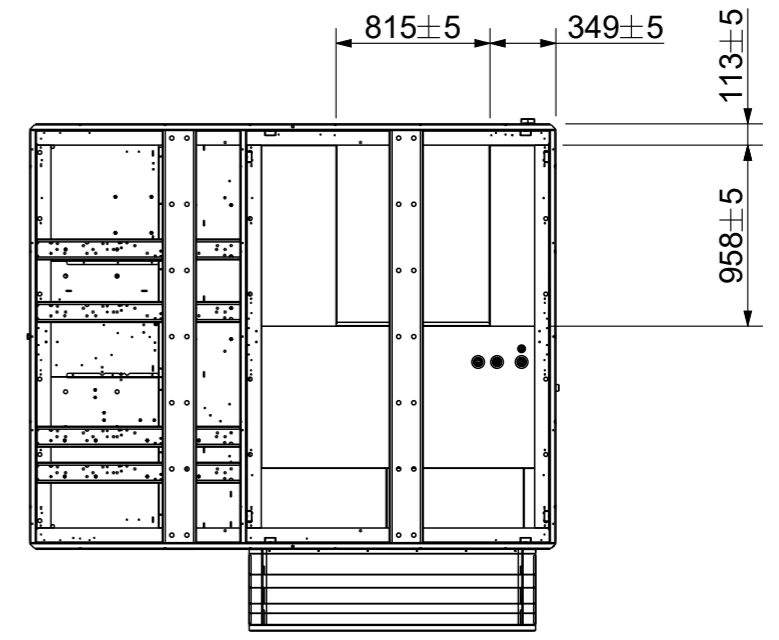
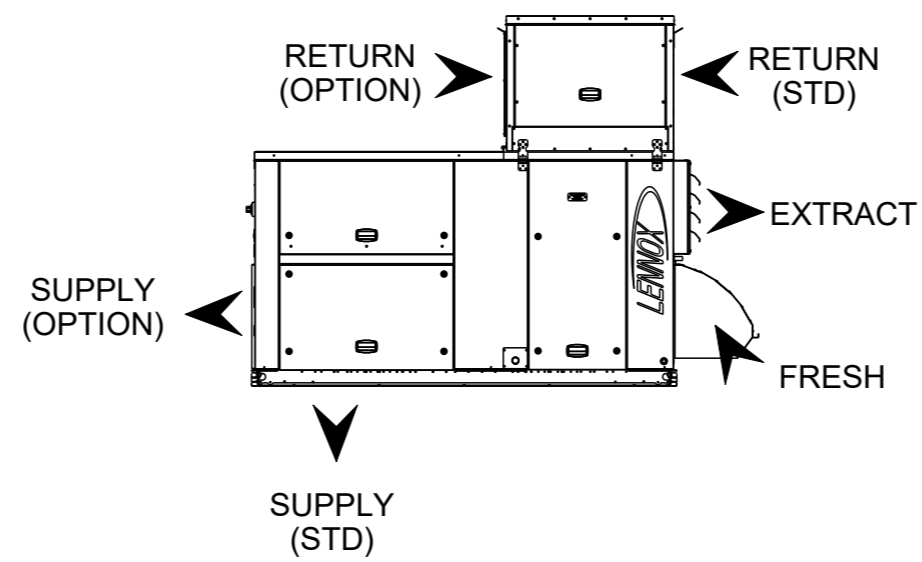
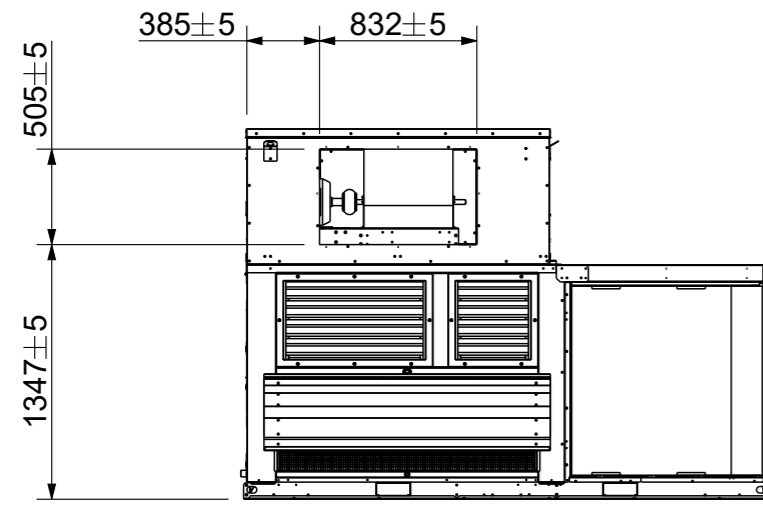
Scale : 1:50  
Format : A3

Date : 28/04/2021  
Folio : 3 / 3

R31AH\_C\_A1\_EBHO\_TRMO Z

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podem verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1508360412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



All dimensions in millimeters



R31AH\_D

STD+AGBS/AGBH+CGBH

Scale : 1:40

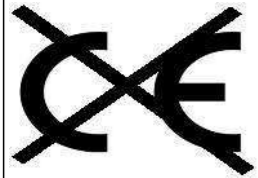
Date : 06.05.2021

R31AH\_D\_A1\_EBHO\_TRMO A

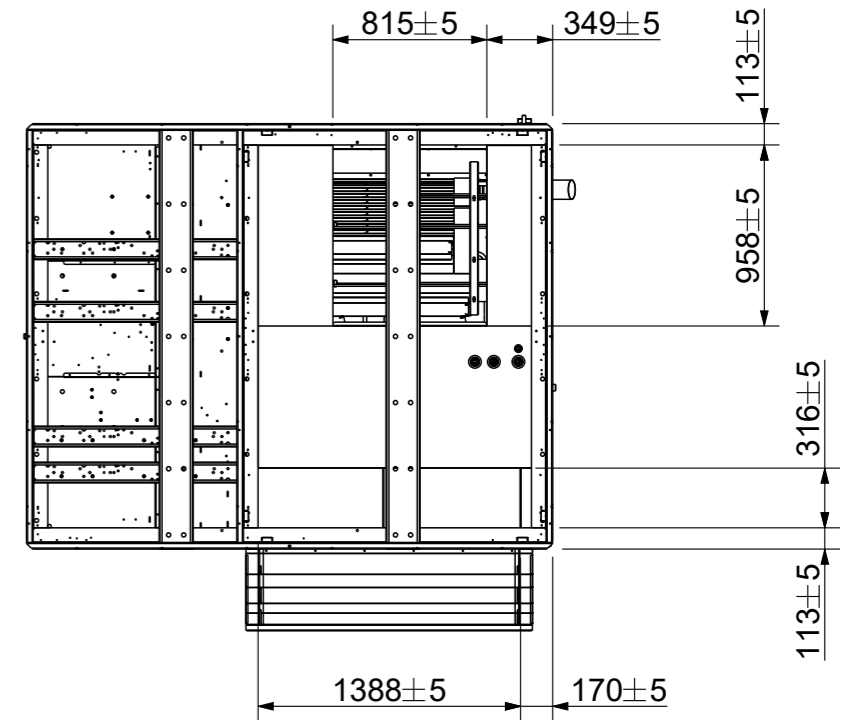
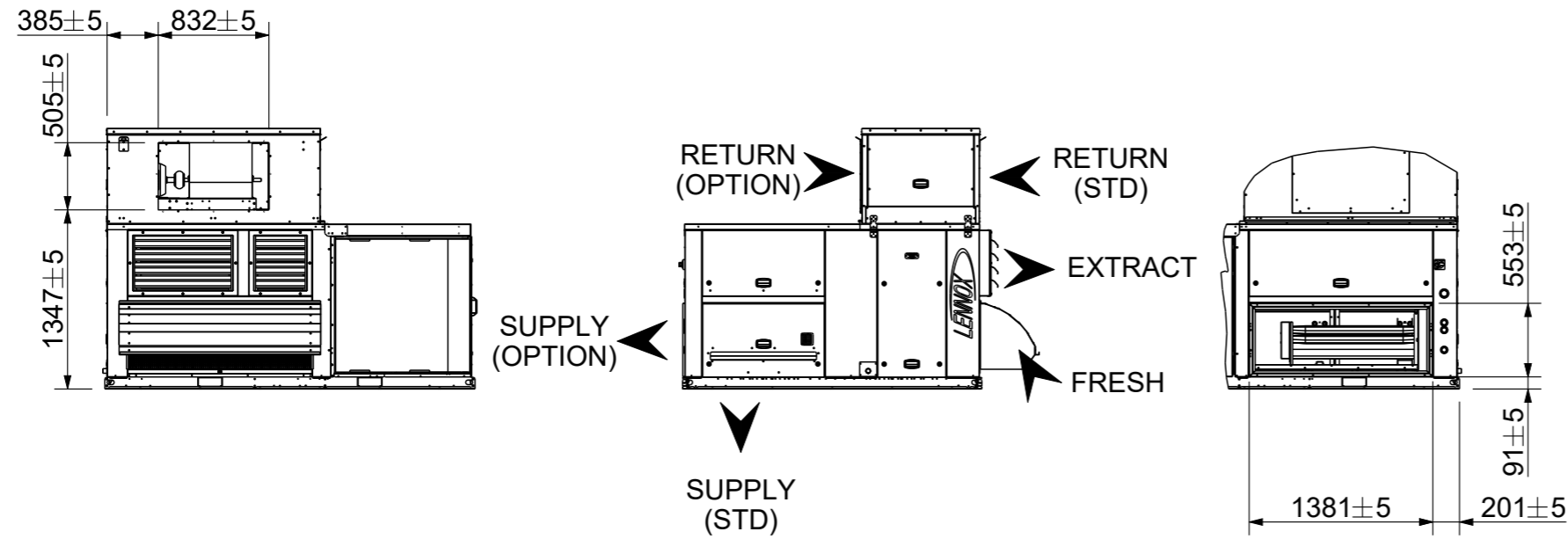
Format : A3

Folio : 2 / 3

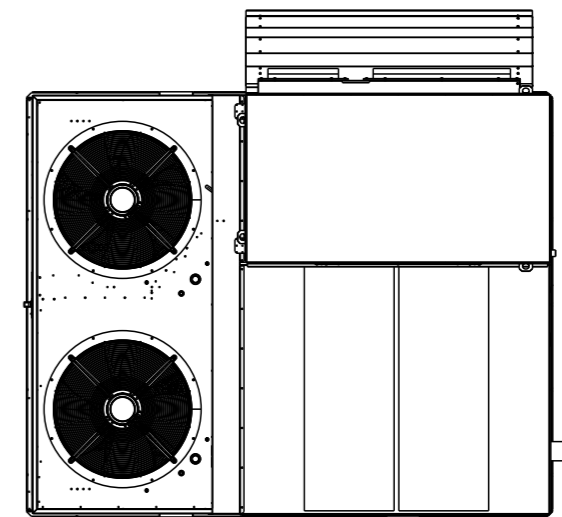
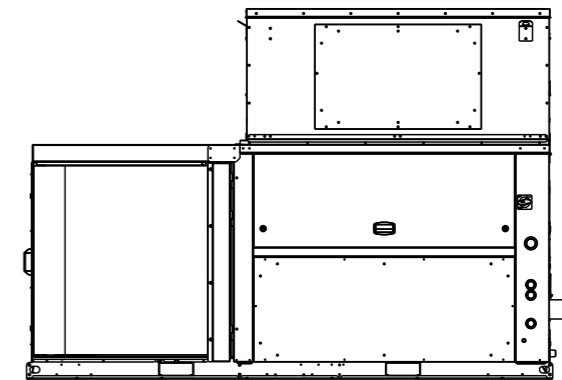
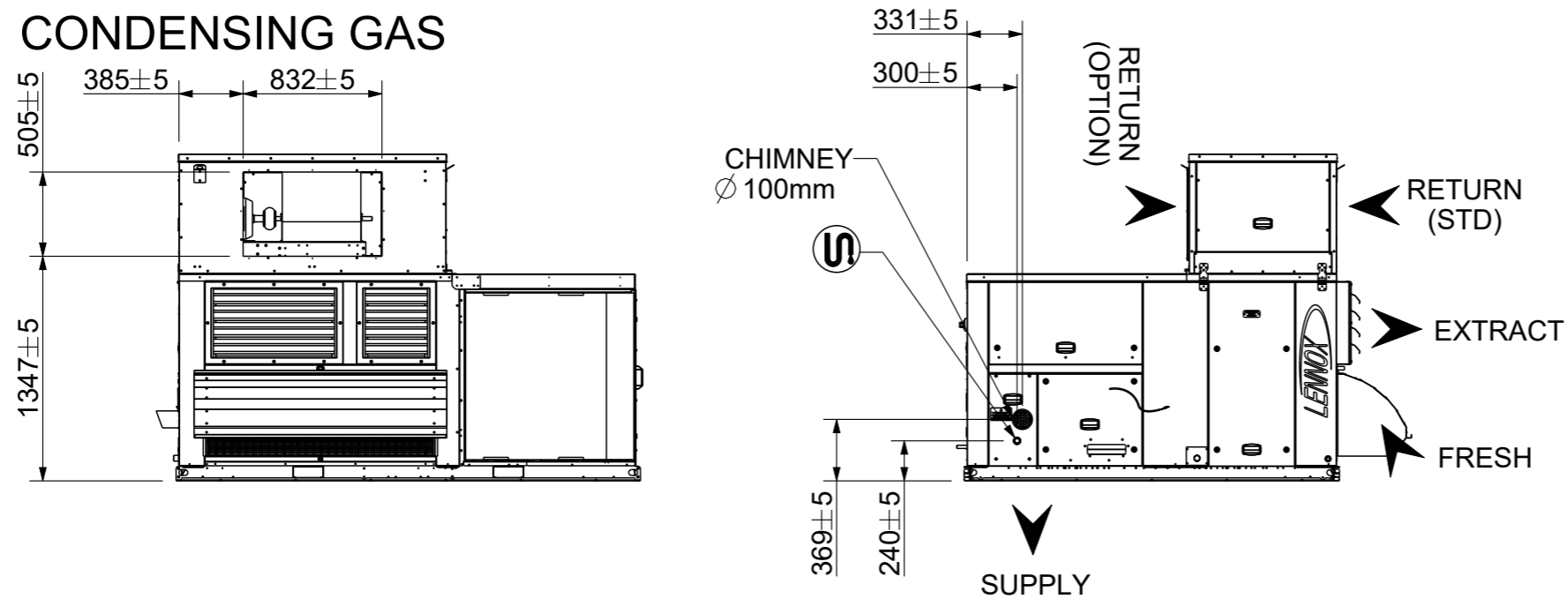
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01



# ATMOSPHERIC GAS



# CONDENSING GAS



All dimensions in millimeters



R31AH\_D

STD+AGBS/AGBH+CGBH

Scale : 1:40

Date : 06.05.2021

R31AH\_D\_A1\_EBHO\_TRMO A

Format : A3

Folio : 3 / 3

CONDUCTO			AIRE				SECCION				PERDIDAS DE CARGA				
Tramo 1			Longitud (m)	Longitud eq. (m)	Caudal (m <sup>3</sup> /h)	Velocidad (m/s)	Dimensiones		Diámetro	Diámetro eq. (mm)	Area Real (m <sup>2</sup> )	Por metro (mm.c.a./m)	Accesorios (mm.c.a.)	Total Tramo (mm.c.a)	Acumulada (mm.c.a)
Inicio	Final						B (mm)	H (mm)	(mm)						
<b>Impulsión</b>															
12	maquina		10,0	24,0	11.004	6,9	665	700		752	0,442	0,06	2,00	1,50	1,50
11	12		10,0	2,0	10.087	6,3	665	700		752	0,442	0,05		0,11	1,61
10	11		10,0	3,0	9.170	6,6	680	600		703	0,388	0,06		0,19	1,79
9	10		2,5	3,0	8.253	5,9	680	600		703	0,388	0,05	0,00	0,15	1,94
8	9		2,5	3,0	7.336	7,2	585	508		600	0,282	0,09	0,00	0,27	2,22
7	8		2,5	3,0	6.419	6,3	585	508		600	0,282	0,07	0,00	0,21	2,43
6	7		2,5	3,0	5.502	5,4	585	508		600	0,282	0,05	0,00	0,16	2,59
5	6		2,5	3,0	4.585	5,4	500	500		551	0,238	0,06		0,17	2,76
4	5		2,5	3,0	3.668	5,1	500	418		503	0,199	0,06		0,18	2,94
3	4		2,5	3,0	2.751	4,8	450	376		453	0,161	0,06		0,18	3,11
2	3		2,5	3,0	1.834	4,1	400	330		400	0,125	0,05		0,15	3,27
1	2		2,5	3,0	917	3,6	290	256		300	0,071	0,06		0,18	3,44

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multifuncional de la zona esportiva.

## ANNEX

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## ANNEX 4. CALCULS ACS I GAS



Pel càlcul del diàmetre de la canonada ens basarem en l'aplicació de la formula

Renouard:

$$H = 232.000 \times S \times Ltr \times Q^{1.82} \times Dr^{-4.82}$$

Essent:

Q	Cabdal màxim del tram que es calcula
Ltr	Longitud equivalent en metres del tram que es calcula (Longitud real+20% per perdies en colzes, tes, etc)
S	Densitat relativa del gas natural =0,62
H	Pèrdua de carrega màxima admissible de la canonada
Dr	Diàmetre interior real del tram
Pdc	Pèrdua de carrega màxim admissible en el tram
Pdc/m	Pèrdua de carrega/metre lineal del tram

Formula de Renouard lineal

Tram A-B

dr	0,022
Le (m)	20,4
Q (m3/h)	7,92
D (mm)	22
Pressio inicial (mbars)	20,500
Pressio final (mbars)	20,348

Tram B-C

dr	0,016
Le (m)	4,8
Q (m3/h)	6,77
D (mm)	16
Pressio inicial (mbars)	20,348
Pressio final (mbars)	20,257

## CALCULO DE DEMANDA ENERGETICA DE ACS a 60°C

### 1) DATOS DE PARTIDA:

Tª entrada agua (de red):	10	°C
Tª acumulación:	60	°C
Factor de seguridad:	15%	(mín. recom. Del 15%, para compensar rendimiento en producción incluidos desecarches)

DATO
RESULTADO

### 2) ESTIMACIÓN VOLÚMENES DE CONSUMO DE ACS a 60°C:

#### > CONSUMO DIARIO:

Tª consumo de agua:	45	°C
Consumo diario estimado:	426	litros / día a 45°C
<b>Demanda diaria total =</b>	<b>298</b>	<b>litros / día a 60°C</b>

Estimado diario según CTE (a 60°C):	
<b>Vestuarios/Duchas colectivas</b>	
14	personas
21	litros / día a 60°C por persona
<b>298</b>	<b>litros / día a 60°C</b>
426	litros / día a 45°C

#### > ESTIMACIÓN CONSUMO PUNTA:

Nº Puntas estimadas:	1	
%máx. punta:	70%	(mín. recom. del 100% para las 1 puntas indicadas)
<b>Consumo Punta =</b>	<b>209</b>	<b>litros / punta a 60°C</b>

### 3) ESTIMACIÓN DEMANDA ENERGÉTICA DE ACS a 60°C (POTENCIA INSTANTÁNEA):

			Tiempo de recuperación/preparación		Potencia instantánea (10°C a 60°C)			
Demanda diaria estimada:	298	l / día	8	h (totales posible actividad diaria)	2.143,3	kCal/h	2,49	Kw
Demanda punta estimada:	209	l / punta	8,0	h (mínimo entre puntas consecutivas)	1.500,3	kCal/h	1,74	Kw
Volumen acum. neto:	<b>300</b>	litros	<b>3,0</b>	h (de recuperación estimado)	<b>5.750,0</b>	kCal/h	<b>6,69</b>	Kw

### NOTAS:

#### 1) Datos de partida:

> Se estima un factor de seguridad mínimo recomendado a considerar del 15% para compensar rendimientos en producción, incluso desecarches. Verificar rendimientos.

#### 2.1) Volumen de demanda diaria:

> Se adjuntan datos estimativos según tablas del CTE-HE4, función del uso del edificio y el número de usuarios.

> Se estiman volúmenes equivalentes a diferentes Tª de acumulación y Tª de consumo indicadas.

#### 2.2.) Volumen de demanda punta:

> Nº de puntas de consumo establece un % mínimo recomendado de la punta máxima y en tiempo mínimo entre puntas según se indica. Se debe asegurar el grado de confort.

Ejemplo: Medio/Alto en Viviendas y Hoteles (usos de concentración de demandas puntas en pocas horas del día)

Bajo en Polideportivos (usos de mayor distribución de la demanda diaria a lo largo del día)

#### 3) Estimación de demanda energética:

> La potencia de demanda diaria depende del tiempo de operación indicado. La potencia punta corresponde al tiempo entre puntas mínimo estimado (según nº de puntas).

> Se debe escoger el volumen de acumulación según convenga, para buscar equilibrio entre la potencia de producción y el espacio ocupado por depósitos.

> Se debe prever los efectos de la estratificación de los depósitos, y el % de agua a temperatura de producción que pueden proporcionar, función de ...

... las dimensiones (esbeltez): la relación de DIÁMETRO y ALTURA fija una FACTOR de USO (o aprovechamiento) determinado.

... el número y distribución de depósitos: en SERIE el FACT.USO afecta sólo al primer depósito, en PARALELO afecta a todos.

Altura (mm) =	1.600	Diámetro (mm) =	800	Nº depósitos =	4
Factor de Uso (o de aprovechamiento) =	<b>0.91</b>	Volumen tot. =	<b>3.217</b>	litros	
		Volumen neto aprovechable para dtrb. en SERIE =	<b>3.145</b>	litros	
		Volumen neto aprovechable para dtrb. en PARALELO =	<b>2.927</b>	litros	

> Tiempo de recuperación: Tiempo de calentamiento del volumen de agua de los acumuladores. Se recomienda no superar las 4 horas de recuperación.

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multifuncional de la zona esportiva.

## ANNEX

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## ANNEX 5. FITXES





- Moderno downlight LED de alta calidad
- Exclusivo diseño de la óptica
- Sustitución directa de downlights de fluorescencia compacta - ahorro de más del 60% de los costes energéticos
- IP44 en el lado emisor de luz
- Film protector para evitar daños durante la instalación

## Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	UGR	TC (K)	IRC	Peso (kg/pc)	
On-Off										
140057172	LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000	CFL 2x26W	23	2480	108	≤ 22	3000	≥ 80	0,76	€ 0,08

Se puede solicitar con conector tripolar o pentapolar Wieland GST18i o Wago WINSTA o 3+2. Las versiones DALI2 son compatibles con la iluminación de emergencia central según EN 50172.

## Accesorios



140060647  
LEDDownlightRc-P-SI-E-Adapter-200-225



140061243  
LEDDownlightRc-P-R200-Surface-Module-WH



549098001400  
LEDDownlightRc-P EM-kit 3h



542098030700  
Junction-Box-WH

140060648  
LEDDownlightRc-P-SI-E-Adapter-200-250

549098001300  
LEDDownlightRc-P EM-kit 1h

## Información sobre el embalaje

Artículo			Embalaje			
Código artículo	Descripción de artículo	Commodity Code	Dimensiones (mm) (LxAnxAl)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
140057172	LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000	94051190	260x260x118	1,00	6956712692764	1
140060647	LEDDownlightRc-P-SI-E-Adapter-200-225	94059900	250x250x0.8	0,11	6956321894139	1
140060648	LEDDownlightRc-P-SI-E-Adapter-200-250	94059900	275x275x0.8	0,18	6956321894146	1
140061243	LEDDownlightRc-P-R200-Surface-Module-WH	94059900	277x277x240	2,41	6956321841416	1
542098030700	Junction-Box-WH	85369010	43x103.4x26	0,07	6941408868684	1
549098001300	LEDDownlightRc-P EM-kit 1h	85044082	490x390x150	0,98	6941497709592	1
549098001400	LEDDownlightRc-P EM-kit 3h	85044082	490x390x150	1,08	6941497709585	1



## Downlight Compact

- Downlight LED elegante y compacto
- Robusta carcasa de metal
- Controlador integrado para facilitar la instalación
- Baja altura de sólo 35 mm
- IP44 en el lado emisor de luz



## Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	TC (K)	Peso (kg/pc)	
<b>On-Off</b>								
540001291600	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	CFL 2x26W	24	2400	100	4000	0,40	€ 0,08

## Accesorios



140060652  
LEDDownlightRc-HZdim-Adapter-200-225



542098030700  
Junction-Box-WH

140060649  
LEDDownlightRc-HZdim-Adapter-200-250

## Información sobre el embalaje

Artículo			Embalaje			
Código artículo	Descripción de artículo	Commodity Code	Dimensiones (mm) (LxAnxAI)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
540001291600	LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840	94051190	243x52x245	0,70	6941408895734	1
140060649	LEDDownlightRc-HZdim-Adapter-200-250	94059900	275x275x0.8	0,18	6956321894153	1
140060652	LEDDownlightRc-HZdim-Adapter-200-225	94059900	250x250x0.8	0,11	6956321894184	1
542098030700	Junction-Box-WH	85369010	43x103.4x26	0,07	6941408868684	1

**5** AÑOS DE GARANTÍA



Especificaciones técnicas	
Vida útil (L70)	50.000 h
Vida útil (L80)	30.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Consistencia del color (SDCM)	3
Regulabilidad	On-Off
Ángulo del haz de luz	100°
Color de la carcasa	Blanco RAL9003
IRC	≥ 80
IP frontal	IP44
Grado de protección - pieza empotrada	IP20
Grado de resistencia (IK)	IK02
Clase de protección	II
Grupo riesgo (EN 62471)	RG0
Controlador incluido (Sí/No)	Sí
Prueba de filamento	650°C
Tasa de fallo del controlador (con 5.000 horas)	1 %
Factor de desplazamiento	≥ 0.9

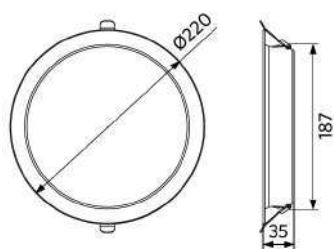
Suministro eléctrico	
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje	220-240 V AC
DC input voltage	No
Longitud de cable 230V	0.3 m

Propiedades	
Material de la carcasa	Aluminio
Material óptico	Policarbonato

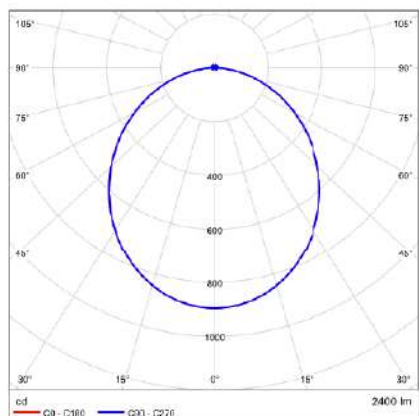
Condiciones de aplicación	
Temperatura operativa	-10-+45°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-25-+45°C

## Esquema de dimensiones (mm)

LEDDownlightCo-E Rd200

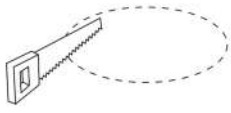


## Datos fotométricos



## Diagrama de corte (mm)

LEDDownlightCo-E Rd200  
Ø200



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Versión Abril 2022

JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01

Para más información técnica y sobre nuestros términos y condiciones, visite nuestra página web.

**5 AÑOS DE GARANTÍA**



**ENERGY**

OPPLE Lighting  
140057172

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G

**F**

**23**  
kWh/1000h

2019/2015

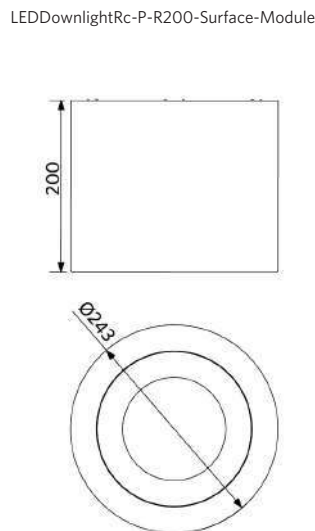
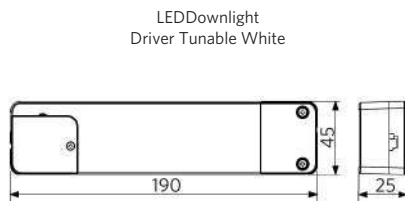
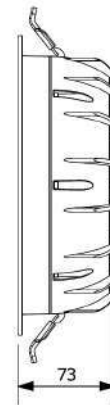
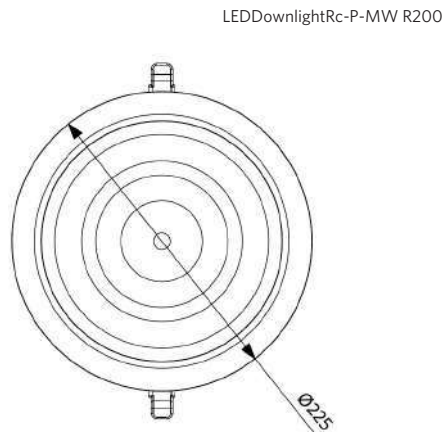
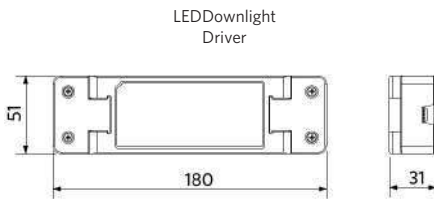
Especificaciones técnicas	
Vida útil (L70)	70.000 h
Vida útil (L80)	50.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Consistencia del color (SDCM)	3
Regulabilidad	On-Off
Ángulo del haz de luz	70°
Color de la carcasa	Blanco RAL9003
IP frontal	IP44
Grado de protección - pieza empotrada	IP20
Grado de resistencia (IK)	IK02
Clase de protección	II
Grupo riesgo (EN 62471)	RG0 / RG1 (23W & 33W)
Controlador incluido (Sí/No)	Sí
Prueba de filamento	650°C
Tasa de fallo del controlador (con 5.000 horas)	1 %
PF	≥ 0,9

Suministro eléctrico	
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje	220-240 V AC
DC input voltage	Ver anexo del catálogo
	Especificaciones de conexión
Longitud de cable 230V	0.3 m

Propiedades	
Material de la carcasa	Aluminio fundido
Material óptico	Policarbonato

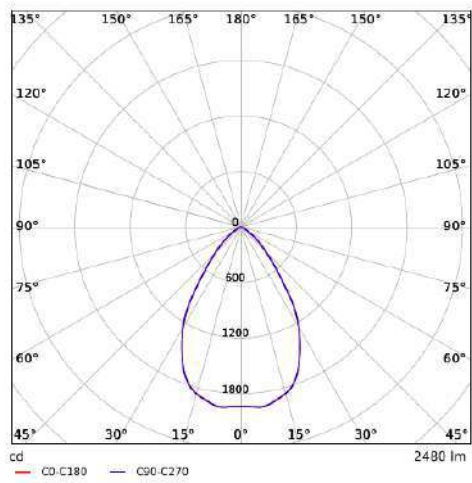
Condiciones de aplicación	
Temperatura operativa	-10-+40°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-25-+50°C

## Esquema de dimensiones (mm)



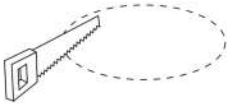
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## Datos fotométricos



## Diagrama de corte (mm)

LEDDownlightRc-P-MW R200  
Ø200





## Spot Chiara

- Foco LED empotrado con ángulo de basculación de 25°
- Haz nítido gracias al reflector micro facetado de nuevo diseño
- Luz sin sombras para una iluminación profesional de acento
- Corte universal de 68 mm
- IP44 en el lateral emisor de luz



## Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	TC (K)	Peso (kg/pc)	
On-Off								
541003411100	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	Halogen 35W	6	480	80	4000	0,09	€ 0,08

## Accesorios



542098030700  
Junction-Box-WH

## Información sobre el embalaje

Artículo			Embalaje			
Código artículo	Descripción de artículo	Commodity Code	Dimensiones (mm) (LxAnxAI)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
541003411100	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH	94051190	100x88x60	0,12	6941497757111	1
542098030700	Junction-Box-WH	85369010	43x103.4x26	0,07	6941408868684	1

**3** AÑOS DE GARANTÍA




**ENERGY**

OPPLE Lighting  
541003411100

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G

**F**

6 kWh/1000h



2019/2015

Especificaciones técnicas	
Vida útil (L70)	50.000 h
Vida útil (L80)	30.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Consistencia del color (SDCM)	4
Regulabilidad	On-Off
Ángulo del haz de luz	36°
Ángulo máximo inclinación	25°
Color de la carcasa	Blanco mate
IRC	≥ 80
IP frontal	IP44
Grado de protección - pieza empotrada	IP20
Grado de resistencia (IK)	IK02
Clase de protección	II
Grupo riesgo (EN 62471)	RG1
Controlador incluido (Sí/No)	Sí
Prueba de filamento	650°C
Tasa de fallo del controlador (con 5.000 horas)	1 %
Factor de desplazamiento	≥ 0.9

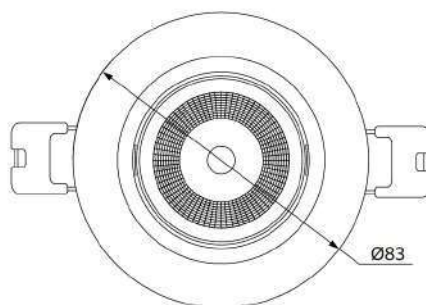
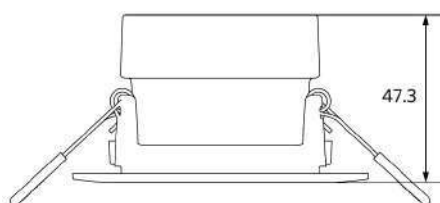
Suministro eléctrico	
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje	220-240 V AC
DC input voltage	No
Longitud de cable 230V	0.3 m

Propiedades	
Material de la carcasa	Policarbonato
Material óptico	Policarbonato

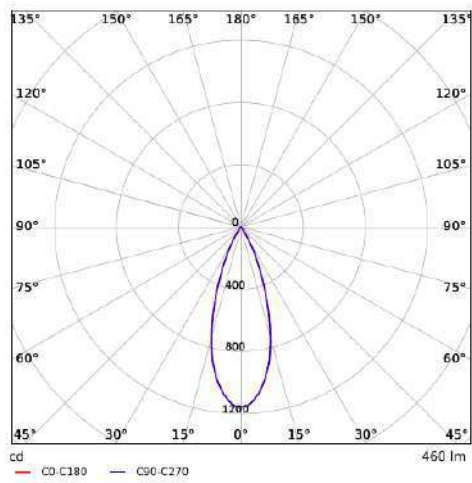
Condiciones de aplicación	
Temperatura operativa	-10-+40°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-25-+50°C

## Esquema de dimensiones (mm)

LEDSpotRA-Chiara-E

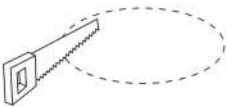


## Datos fotométricos



## Diagrama de corte (mm)

LEDSpotRA-Chiara-E  
Ø68-74



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



## Spot Chiara

- Foco LED empotrado con ángulo de basculación de 25°
- Haz nítido gracias al reflector micro facetado de nuevo diseño
- Luz sin sombras para una iluminación profesional de acento
- Corte universal de 68 mm
- IP44 en el lateral emisor de luz



## Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	TC (K)	Peso (kg/pc)	
On-Off								
541003414300	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH	Halogen 35W	6	450	75	3000	0,09	€ 0,08

## Accesorios



542098030700  
Junction-Box-WH

## Información sobre el embalaje

Artículo			Embalaje			
Código artículo	Descripción de artículo	Commodity Code	Dimensiones (mm) (LxAnxAI)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
541003414300	LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH	94051190	100x88x60	0,12	6941497757166	1
542098030700	Junction-Box-WH	85369010	43x103.4x26	0,07	6941408868684	1

**3** AÑOS DE GARANTÍA



**ENERGY**

OPPLE Lighting  
541003414300

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G

**F**

6 kWh/1000h



2019/2015

Especificaciones técnicas	
Vida útil (L70)	50.000 h
Vida útil (L80)	30.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Consistencia del color (SDCM)	4
Regulabilidad	On-Off
Ángulo del haz de luz	36°
Ángulo máximo inclinación	25°
Color de la carcasa	Blanco mate
IRC	≥ 80
IP frontal	IP44
Grado de protección - pieza empotrada	IP20
Grado de resistencia (IK)	IK02
Clase de protección	II
Grupo riesgo (EN 62471)	RG1
Controlador incluido (Sí/No)	Sí
Prueba de filamento	650°C
Tasa de fallo del controlador (con 5.000 horas)	1 %
Factor de desplazamiento	≥ 0.9

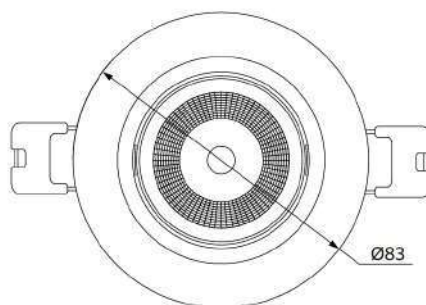
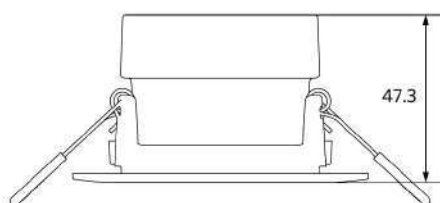
Suministro eléctrico	
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje	220-240 V AC
DC input voltage	No
Longitud de cable 230V	0.3 m

Propiedades	
Material de la carcasa	Policarbonato
Material óptico	Policarbonato

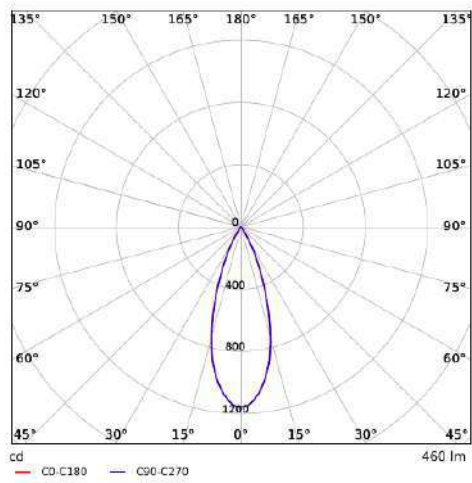
Condiciones de aplicación	
Temperatura operativa	-10-+40°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-25-+50°C

## Esquema de dimensiones (mm)

LEDSpotRA-Chiara-E

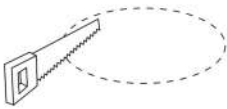


## Datos fotométricos



## Diagrama de corte (mm)

LEDSpotRA-Chiara-E  
Ø68-74



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



Lima

- Elegante luminaria lineal, carcasa de aluminio de alta calidad, apta para montaje en superficies y en suspensión
- Adecuada para uso en oficinas
- Disponible el kit de suspensión con cable transparente como accesorio
- Disponible el kit de conexión como accesorio para crear líneas de luz continuas



## Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	UGR	TC (K)	Peso (kg/pc)	
DALI									
542005000700	LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI	TL 1x35W	18	2070	115	$\leq 19$	3000	3,08	€ 0,90

## Accesorios



599006009000  
LEDLima Suspension-Kit



599006008900  
LEDLima Connection-Kit

## Información sobre el embalaje

Artículo		Embalaje				
Código artículo	Descripción de artículo	Commodity Code	Dimensiones (mm) (LxAxAI)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
542005000700	LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI	94051190	1574x75x75	3,47	6956321806972	1
599006008900	LEDLima Connection-Kit	73269098	230x70x90	0,35	6956321809263	1
599006009000	LEDLima Suspension-Kit	73121020	150x150x10	0,35	6956321809249	1

Especificaciones técnicas	
Vida útil (L70)	70.000 h
Vida útil (L80)	50.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Regulabilidad	DALI
Ángulo del haz de luz	70°
Color de la carcasa	Aluminio
IRC	≥ 80
Grado de protección (IP)	IP20
Grado de resistencia (IK)	IK02
Clase de protección	I
Grupo riesgo (EN 62471)	RG0
Controlador incluido (Sí/No)	Sí
Prueba de filamento	650°C
Tasa de fallo del controlador (con 5.000 horas)	0.5 %
PF	≥ 0,9

Suministro eléctrico	
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje	220-240 V AC
DC input voltage	Ver anexo del catálogo
	Especificaciones de conexión

Propiedades	
Material de la carcasa	Aluminio
Material óptico	Policarbonato

Condiciones de aplicación	
Temperatura operativa	-10-+45°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-25-+50°C

**5** AÑOS DE GARANTÍA



**ENERGY**

OPPLE Lighting  
542005000700

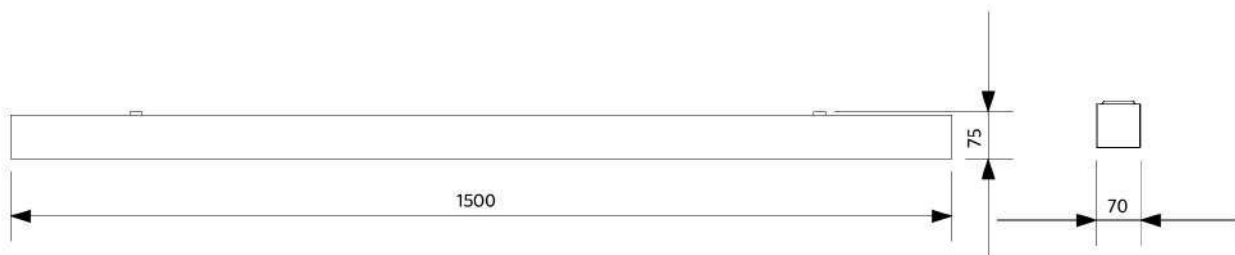
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G

**18**  
kWh/1000h

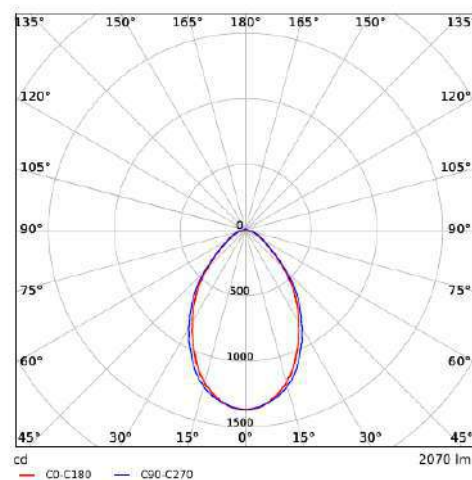
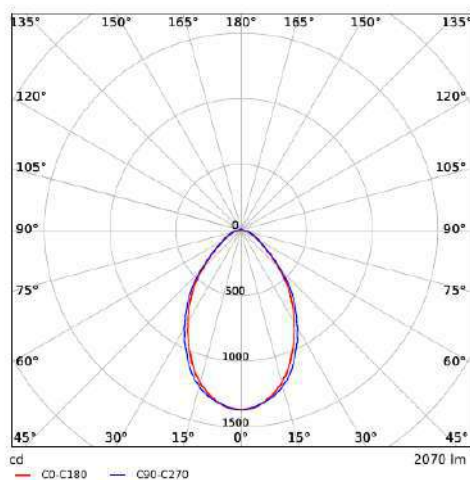
2019/2015

## Esquema de dimensiones (mm)

LEDLima L15



## Datos fotométricos



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31




## Estanta Performer G3

- Amplia gama de luminarias estancas con diseño específico «sellado por vida»
- Instalación rápida gracias a una tapa final sin tornillo
- Se suministra con techo de acero inoxidable a prueba de vandalismo y clips de suspensión



## Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	TC (K)	Cableado interno (mm <sup>2</sup> )	Peso (kg/pc)	
543022015700	LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000	TL 2x36W	38	5320	140	4000	3x2.5	1,55	€ 0,50

Las versiones DALI2 son compatibles con la iluminación de emergencia central según EN 50172.

Se puede solicitar con conector tripolar o pentapolar Wieland GST18i.

Iluminación de emergencia disponible bajo petición para 543022024100 y para las versiones BLE/DALI.

## Información sobre el embalaje

Artículo		Embalaje				
Código artículo	Descripción de artículo	Commodity Code	Dimensiones (mm) (LxAnxAI)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
543022015700	LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000	94051190	1352x84x81	1,80	6941408825663	1
506005002100	LEDWaterproof-P3-Mounting Kit	73269098	290x290x240	7,39	6941408831244	1

Especificaciones técnicas	
Vida útil (L70)	70.000 h
Vida útil (L80)	60.000 h
Vida útil (L90)	50.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Consistencia del color (SDCM)	4
Regulabilidad	On-Off
Ángulo del haz de luz	110°
Color de la carcasa	Gris RAL 7035
IRC	≥ 80
Grado de protección (IP)	IP66
Grado de resistencia (IK)	IK08
Clase de protección	II
Grupo riesgo (EN 62471)	RG0
Controlador incluido (Sí/No)	Sí
Prueba de filamento	850°C
Tasa de fallo del controlador (con 5.000 horas)	0.5 %
PF	≥ 0,9
Diámetro de cable de entrada	1mm <sup>2</sup> - 2.5mm <sup>2</sup>

Suministro eléctrico	
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje	220-240 V AC
DC input voltage	Ver anexo del catálogo
	Especificaciones de conexión

Propiedades	
Material de la carcasa	Polycarbonato
UV resistant	Sí
Material óptico	Polycarbonato
Clips de montaje	Acero inoxidable

Condiciones de aplicación	
Temperatura operativa	-25-+45°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-25-+50°C



**ENERGY**

OPPLE Lighting  
543022015700

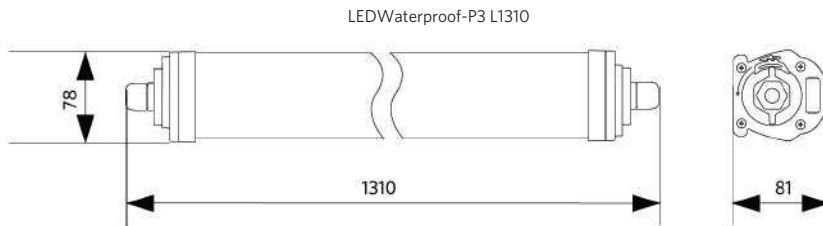
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G

**D**

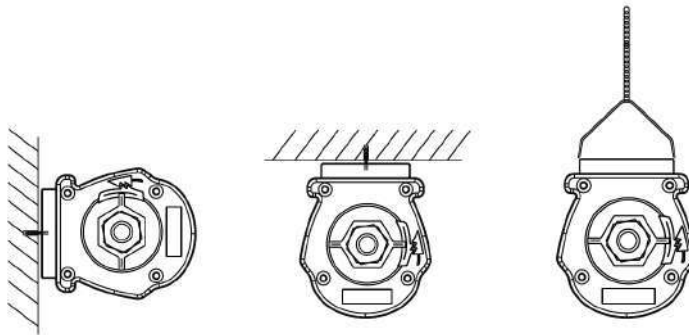
**38**  
kWh/1000h

2019/2015

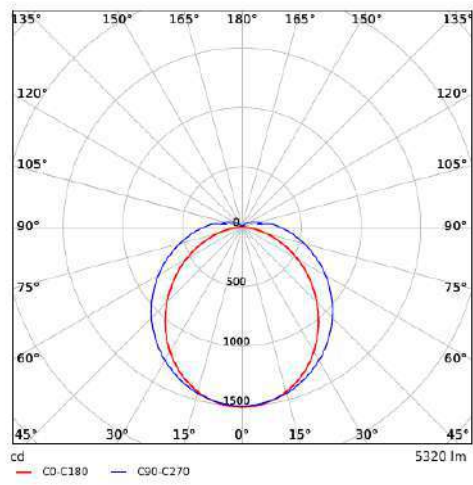
## Esquema de dimensiones (mm)



## Posibilidades de instalación



## Datos fotométricos



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# THE Honey<sup>M</sup>

## FRAMED 120 LAYOUT MODULE



**120 LAYOUT**  
MONOCRYSTALLINE MODULE

**325-350W**  
POWER OUTPUT RANGE

**20.8%**  
MAXIMUM EFFICIENCY

**0~+5W**  
POSITIVE POWER TOLERANCE

**PRODUCTS**

TSM-DE06M.08(II)

**POWER RANGE**

325-350W



### High power

- Up to 350W front power and 20.8% module efficiency with half-cut and MBB (Multi Busbar) technology bringing more BOS savings
- Lower resistance of half-cut and good reflection effect of MBB ensure high power



### High reliability

- Ensured PID resistance through cell process and module material control
- Resistant to salt, acid and ammonia
- Mechanical performance: Up to 5400 Pa positive load and 2400 Pa negative load



### High energy generation

- Excellent IAM and low light performance validated by 3rd party with cell process and module material optimization
- Better anti-shading performance and lower operating temperature

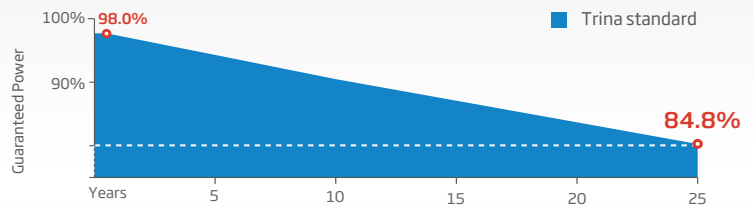
Founded in 1997, Trina Solar is the world's leading total solution provider for solar energy. With local presence around the globe, Trina Solar is able to provide exceptional service to each customer in each market and deliver our innovative, reliable products with the backing of Trina as a strong, bankable brand. Trina Solar now distributes its PV products to over 100 countries all over the world. We are committed to building strategic, mutually beneficial collaborations with installers, developers, distributors and other partners in driving smart energy together.

### Comprehensive Products and System Certificates

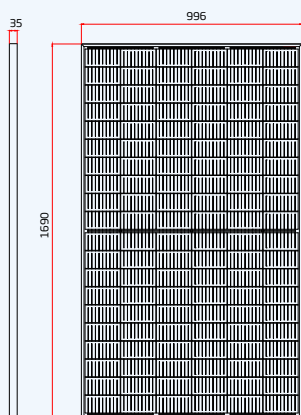
- IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716/UL61730
- ISO 9001: Quality Management System
- ISO 14001: Environmental Management System
- ISO14064: Greenhouse Gases Emissions Verification
- ISO45001: Occupation Health and Safety Management System



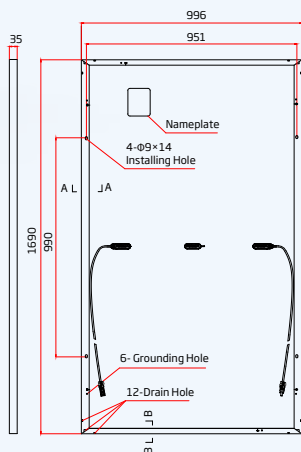
### PERFORMANCE WARRANTY



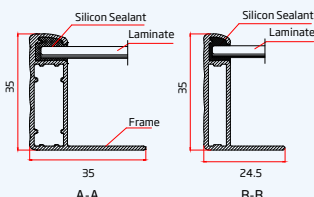
## DIMENSIONS OF PV MODULE(mm)



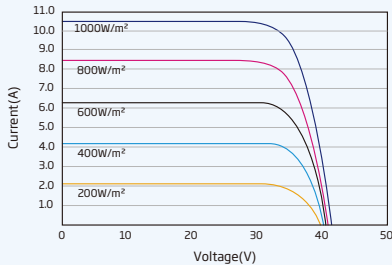
Front View



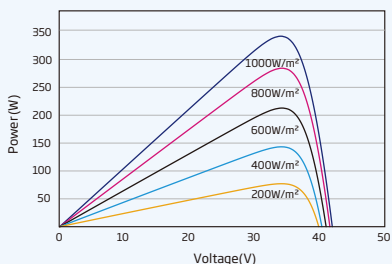
Back View



## I-V CURVES OF PV MODULE(340W)



## P-V CURVES OF PV MODULE(340W)



## ELECTRICAL DATA (STC)

Peak Power Watts- $P_{MAX}$ (Wp)*	330	335	340	345	350
Power Tolerance- $P_{MAX}$ (W)	0 ~ +5				
Maximum Power Voltage- $V_{MPP}$ (V)	33.8	34.0	34.2	34.5	34.6
Maximum Power Current- $I_{MPP}$ (A)	9.76	9.85	9.94	10.00	10.10
Open Circuit Voltage- $V_{OC}$ (V)	40.6	40.7	41.1	41.2	41.2
Short Circuit Current- $I_{SC}$ (A)	10.39	10.48	10.55	10.56	10.60
Module Efficiency $\eta_m$ (%)	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8

STC: Irradiance 1000W/m<sup>2</sup>, Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5.  
\*Measuring tolerance:  $\pm 3\%$ .

## ELECTRICAL DATA (NOCT)

Maximum Power- $P_{MAX}$ (Wp)	249	252	256	260	263
Maximum Power Voltage- $V_{MPP}$ (V)	31.5	31.6	32.0	32.2	32.3
Maximum Power Current- $I_{MPP}$ (A)	7.91	7.98	8.01	8.07	8.14
Open Circuit Voltage- $V_{OC}$ (V)	38.2	38.3	38.7	38.8	38.8
Short Circuit Current- $I_{SC}$ (A)	8.37	8.44	8.50	8.51	8.54

NOCT: Irradiance at 800W/m<sup>2</sup>, Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1m/s.

## MECHANICAL DATA

Solar Cells	Monocrystalline
Cell Orientation	120 cells (6 × 20)
Module Dimensions	1690 × 996 × 35 mm (66.54 × 39.21 × 1.38 inches)
Weight	18.0 kg (39.7 lb)
Glass	3.2mm (0.13 inches), High Transmission, AR Coated Heat Strengthened Glass
Encapsulant Material	EVA/POE
Backsheet	White
Frame	35 mm (1.38 inches) Anodized Aluminium Alloy
J-Box	IP 68 rated
Cables	Photovoltaic Technology Cable 4.0mm <sup>2</sup> (0.006 inches <sup>2</sup> ), Portrait: N 280mm/P 280mm(11.02/11.02inches) Landscape: N 1200 mm /P 1200 mm (47.24/47.24 inches)
Connector	MC4 EVO2 /TS4*

\*Please refer to regional datasheet for specified connector.

## TEMPERATURE RATINGS

NOCT (Nominal Operating Cell Temperature)	43°C ( $\pm 2^\circ\text{C}$ )
Temperature Coefficient of $P_{MAX}$	-0.34%/°C
Temperature Coefficient of $V_{OC}$	-0.25%/°C
Temperature Coefficient of $I_{SC}$	0.04%/°C

(Do not connect Fuse in Combiner Box with two or more strings in parallel connection)

## MAXIMUM RATINGS

Operational Temperature	-40~+85 °C
Maximum System Voltage	1500V DC (IEC)
	1500V DC (UL)
Max Series Fuse Rating	20A

## WARRANTY

- 15 year Product Workmanship Warranty
- 25 year Power Warranty
- 2% first year degradation
- 0.55% Annual Power Attenuation

(Please refer to product warranty for details)

## PACKAGING CONFIGURATION

- Modules per box: 31 pieces
- Modules per 40' container: 806 pieces



SERVICIO		PRP	ESP
POTENCIA	kVA	10	11,2
POTENCIA	kW	8	8,9
RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO	r.p.m.	1.800	
TENSIÓN ESTÁNDAR	V	480/277	
TENSIONES DISPONIBLES	V	208/120 · 220/127 · 380/220 · 416/240 ·	
FACTOR DE POTENCIA	Cos Phi	0,8	



## HS | GAMA ESTACIONARIA

HIMOINSA empresa con certificación de calidad ISO 9001

Los grupos electrógenos HIMOINSA cumplen el marcado CE que incluye las siguientes directivas:

- 2006/42/CE Seguridad de Máquinas.
- 2014/30/UE de Compatibilidad Electromagnética.
- 2014/35/UE material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión
- 2000/14/CE Emisiones Sonoras de Máquinas de uso al aire libre.(modificada por 2005/88/CE)
- EN 12100, EN 13857, EN 60204

Condiciones ambientales de referencia según la norma ISO 8528-1:2018: 1000 mbar, 25°C, 30% humedad relativa.

Prime Power (PRP):

Según la norma ISO 8528-1:2018, es la potencia máxima disponible para empleo bajo cargas variables por un número ilimitado de horas por año entre los intervalos de mantenimiento prescritos por el fabricante y en las condiciones ambientales establecidas por el mismo. La potencia media consumible durante un periodo de 24 horas no debe rebasar el 70% de la PRP.

Emergency Standby Power (ESP):

Según la norma ISO 8528-1:2018, es la potencia máxima disponible para empleo bajo cargas variables en caso de un corte de energía de la red o en condiciones de prueba por un número limitado de horas por año de 200h entre los intervalos de mantenimiento prescritos por el fabricante y en las condiciones ambientales establecidas por el mismo. La potencia media consumible durante un periodo de 24 horas no debe rebasar el 70% de la ESP.

Continuos Power (COP): Según la norma ISO 8528-1:2018, es la potencia máxima disponible para empleo bajo cargas constantes por un número ilimitado de horas al año entre los intervalos de mantenimiento prescritos por el fabricante y en las condiciones ambientales establecidas por el mismo.

Cumple con un impacto de carga tipo G2 según la norma ISO 8528-5:2018

HIMOINSA HEADQUARTERS:

Fábrica: Ctra. Murcia - San Javier, Km. 23,6 | 30730 SAN JAVIER (Murcia) Spain  
Tel.+34 968 19 11 28 Fax +34 968 19 12 17 Fax +34 968 19 04 20 |  
info@himoinsa.com | www.himoinsa.com

Centros Productivos:  
ESPAÑA • FRANCIA • INDIA • CHINA • USA • BRASIL • ARGENTINA

Filiales:

PORTUGAL | POLONIA | ALEMANIA | UK | SINGAPUR | EMIRATOS ÁRABES UNIDOS  
| PANAMÁ | REPÚBLICA DOMINICANA | ARGENTINA | ANGOLA | SUDÁFRICA



## INSONORIZADO ESTÁNDAR



HS10



REFRIGERADOS POR AGUA



TRIFÁSICOS



60 HZ



NO CUMPLE EPA



DIÉSEL

Himoinsa se reserva el derecho de modificar cualquier característica sin previo aviso.

Pesos y medidas basadas en los productos estandar. Las ilustraciones pueden incluir accesorios opcionales.

Las características técnicas descritas en este catálogo se corresponden con la información disponible en el momento de la impresión.

Las ilustraciones e imágenes son orientativas y podrían no coincidir en su totalidad con el producto.

Diseño industrial bajo patente.



## Especificaciones de Motor | 1.800 r.p.m.

Potencia Nominal (PRP)	kW	9,8
Potencia Nominal (ESP)	kW	11,1
Fabricante	YANMAR	
Modelo	3TNV76HSPU	
Tipo de Motor	Diesel 4 tiempos	
Tipo de Inyección	Indirecta	
Tipo aspiración	Natural	
Clindros, número y disposición	3-L	
Diámetro x Carrera	mm	76 x 82
Cilindrada total	L	1,116
Sistema de refrigeración	Líquido refrigerante	
Especificaciones del aceite motor	SAE 3 clase 10W30 / API grado CD,CF	
Relación de compresión	23,5	

Consumo máximo de aceite a plena carga	g/kWh	0,27
Cantidad de aceite máxima	L	3,5
Cantidad total de líquido refrigerante	L	3,7
Regulador	Tipo	Mecánico
Filtro de Aire	Tipo	Seco
Diámetro interior de salida de escape	mm	40



- Motor diesel
- 4 tiempos
- Refrigerado por agua
- Arranque eléctrico 12V
- Filtro de aire en seco
- Radiador con ventilador soplante
- Regulación mecánica
- Protecciones de partes calientes
- Protecciones de partes móviles



## Especificaciones Alternador | STAMFORD

Fabricante	STAMFORD	
Modelo	S0L1.H1	
Polos	Nº	4
Tipo de conexión (estándar)	Estrella - Serie	
Tipo de acoplamiento	S-4 7,5"	
Grado de protección aislamiento	Clase	Clase H

Grado de protección mecánica (según IEC-34-5)	IP23
Sistema de excitación	Autoexcitado, sin escobillas
Regulador de tensión	A.V.R. (Electrónico)
Tipo de soporte	Monopalier
Sistema de acoplamiento	Disco Flexible
Tipo de recubrimiento	Estándar (Impregnación en vacío)



- Autoexcitado y autorregulado
- Protección IP23
- Aislamiento clase H

## DIMENSIONES Y PESO

		Versión Estandar	Versión Opcional	Versión Opcional	Versión Opcional	Versión Opcional	Versión Opcional
Largo (L)	mm	1.725	1.725	1.725	1.725	1.725	1.725
Alto (H)	mm	1.270	1.120	1.320	1.370	1.420	1.620
Ancho (W)	mm	750	750	750	750	750	750
Volumen de embalaje máximo	m <sup>3</sup>	1,64	1,45	1,71	1,77	1,84	2,1
Peso con líquidos en radiador y cárter	Kg	526	Consultar	Consultar	Consultar	Consultar	Consultar
Capacidad del depósito	L	100	Consultar	140	180	225	385
Autonomía (100% ESP)	Horas	27	Consultar	37	48	60	102
		Depósito de acero	Depósito de acero	Depósito de acero	Depósito de acero	Depósito de acero	Depósito de acero

## PRESIÓN SONORA

Nivel de presión sonora	dB(A)@7m	62 ± 2,4
Nivel de presión sonora con sistema de atenuación	dB(A)@7m	59 ± 2,4

## DATOS DE INSTALACIÓN

### SISTEMA DE ESCAPE

Máx. temperatura gas de escape	°C	565
Caudal de gas de escape	m <sup>3</sup> /min	3,24
Máxima contrapresión aceptable	mm H2o	1000

### CANTIDAD DE AIRE NECESARIA

Máximo caudal de aire necesario para la combustión	m <sup>3</sup> /h	54,216
Caudal de aire ventilador motor	m <sup>3</sup> /s	0,693
Caudal aire ventilador alternador	m <sup>3</sup> /s	0,07

### CONSUMO COMBUSTIBLE

Consumo combustible ESP	l/h	3,77
Consumo combustible 70 % ESP	l/h	2,29

### SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Tipo de combustible	Diésel	
Depósito combustible	L	100
Otras capacidades de depósito de combustible	L	140, 180, 225, 385

### SISTEMA DE PUESTA EN MARCHA

Potencia de arranque	kW	1,1
Potencia de arranque	CV	1,5
Batería recomendada	Ah	66
Tensión Auxiliar	Vcc	12



Versión Insonoro

- Chasis Acero
- Salida de cables de potencia inferior con tapa de aluminio
- Salida de cables auxiliar lateral con tapa de aluminio
- Sistema modular de depósito y bandeja de retención. Permite una fácil extracción y/o mantenimiento del equipo
- Amplio acceso al habitáculo de motor mediante puerta extraíble
- Tanque de combustible en bandeja de retención
- Insonorización con espuma y film de poliuretano
- 4 puntos de izado laterales
- Amortiguadores antivibratorios
- Tanque de combustible
- Aforador de nivel de combustible
- Pulsador parada de emergencia
- Carrocería fabricada con chapa de alta calidad
- Alta resistencia mecánica
- Acabado superficial a base de polvo de poliéster epoxídico
- Total acceso a mantenimientos (agua, aceite y filtros sin desmontar capot)
- Versatilidad para el montaje de chasis de gran capacidad con depósito metálico
- Protección IP conforme a ISO 8528-13:2016
- Bomba manual de extracción de aceite (Opcional).
- Kit de reducción de ruido (Opcional).
- Bandeja de retención (Opcional).
- Bomba manual de extracción de aceite (Opcional).
- Bomba de trasiego de combustible (Opcional).



## FUNCIONALIDADES DE LAS CENTRALES

	M7X	CEM 7	CEA 7	CEC 7	M7X+CEC7	
<b>Lecturas de grupo</b>	Tensión entre fases	●	●	●	●	●
	Tensión entre fase y neutro	●	●	●	●	●
	Intensidades	●	●	●	●	●
	Frecuencia	●	●	●	●	●
	Potencia aparente (kVA)	●	●	●	●	●
	Potencia activa (kW)	●	●	●	●	●
	Potencia reactiva (kVAr)	●	●	●	●	●
	Factor de Potencia	●	●	●	●	●
<b>Lecturas de red</b>	Tensión entre fases			●	●	●
	Tensión entre fase y neutro			●	●	●
	Intensidades			●	●	●
	Frecuencia			●	●	●
	Potencia aparente			●		
	Potencia activa			●		
	Potencia reactiva			●		
Factor de Potencia			●			
<b>Lecturas de motor</b>	Temperatura de refrigerante	●	●	●		●
	Presión de aceite	●	●	●		●
	Nivel de combustible (%)	●	●	●		●
	Tensión de batería	●	●	●		●
	R.P.M.	●	●	●		●
	Tensión alternador de carga de batería	●	●	●		●
<b>Protecciones de motor</b>	Alta temperatura de agua	●	●	●		●
	Alta temperatura de agua por sensor	●	●	●		●
	Baja temperatura de motor por sensor	●	●	●		●
	Baja presión de aceite	●	●	●		●
	Baja presión de aceite por sensor	●	●	●		●
	Bajo nivel de agua	●	●	●		●
	Parada inesperada	●	●	●		●
	Reserva de combustible	●	●	●		●
	Reserva de combustible por sensor	●	●	●		●
	Fallo de parada	●	●	●		●
	Fallo de tensión de batería	●	●	●		●
	Fallo alternador carga batería	●	●	●		●
	Sobrevelocidad	●	●	●		●
	Subfrecuencia	●	●	●		●
	Fallo de arranque	●	●	●		●
Parada de emergencia	●	●	●	●	●	

● Estandar

⓪ Opcional

2022-AGO-31 11:52  
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

	M7X	CEM 7	CEA 7	CEC 7	M7X+CEC7
<b>Protecciones de alternador</b>	Alta frecuencia	●	●	●	●
	Baja frecuencia	●	●	●	●
	Alta tensión	●	●	●	●
	Baja tensión	●	●	●	●
	Cortocircuito	●	●	●	●
	Asimetría entre fases	●	●	●	●
	Secuencia incorrecta de fases	●	●	●	●
	Potencia Inversa_Inverse	●	●	●	●
	Sobrecarga	●	●	●	●
	Caída de señal de grupo	●	●	●	●
<b>Contadores</b>	Cuenta horas total	●	●	●	●
	Cuenta horas parcial	●	●	●	●
	Kilowatímetro	●	●	●	●
	Contador de arranques válidos	●	●	●	●
	Contador de arranques fallidos	●	●	●	●
Mantenimiento	●	●	●	●	
<b>Comunicaciones</b>	RS232		⓪	⓪	⓪
	RS485		⓪	⓪	⓪
	Modbus IP		⓪	⓪	⓪
	Modbus		⓪	⓪	⓪
	CCLAN		⓪	⓪	
	Software para PC		⓪	⓪	⓪
	Módem analógico		⓪	⓪	⓪
	Módem GSM/GPRS		⓪	⓪	⓪
	Pantalla remota		⓪	⓪	
	Teleseñal		⓪ (8 + 4)	⓪ (8 + 4)	
J1939	⓪ M7XJ	⓪	⓪	⓪ M7XJ	
<b>Aplicaciones especiales Prestaciones</b>	Histórico de alarmas	● (100)	● (100)	● (100)	● (100)
	Arranque externo	●	●	●	●
	Inhibición de arranque	●	●	●	●
	Arranque por fallo de red			●	●
	Arranque por normativa EJP	●	●	●	●
	Control de pre-calentamiento de motor	●	●	●	●
	Activación de contactor de grupo	●	●	●	●
	Activación de contactor de Red y Grupo			●	●
	Control del trasiego de combustible	●	●	●	●
	Control de temperatura de motor	●	●	●	●
	Marcha forzada de grupo	●	●	●	●
	Alarmas libres programables	●	●	●	●
	Función de arranque de grupo en modo test	●	●	●	●
	Salidas libres programables	●	●	●	●
	Multiligüe		●	●	●
Reloj programador		●	●	●	
<b>Aplicaciones especiales</b>	Localización GPS		⓪	⓪	
	Sincronismo		⓪	⓪	
	Sincronismo con la red		⓪	⓪	
	Eliminación del segundo		⓪	⓪	
	RAM7		⓪	⓪	
	Panel repetitivo		⓪	⓪	

● Estandar      ⓪ Opcional

2022-AGO-31 11:52 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



# CUADROS DE CONTROL



## AS5

Cuadro automático SIN conmutación y SIN control de red con central CEM7. (\*)  
Opción AS5 con central CEA7. Cuadro automático SIN conmutación y CON control de red.



## AS7

Cuadro automático SIN conmutación y SIN control de red con central M7X.  
Central digital M7X



## CC2

Armario de Conmutación Himoinsa CON visualización.  
Central digital CEC7



## AS5 + CC2

Cuadro automático CON conmutación y CON control de red. La visualización estará en el grupo y en el armario.  
Central digital CEM7+CEC7



## AS7 + CC2

Cuadro automático CON conmutación y CON control de red. La visualización estará en el grupo y en el armario.  
Central digital M7X+CEC7



## AC5

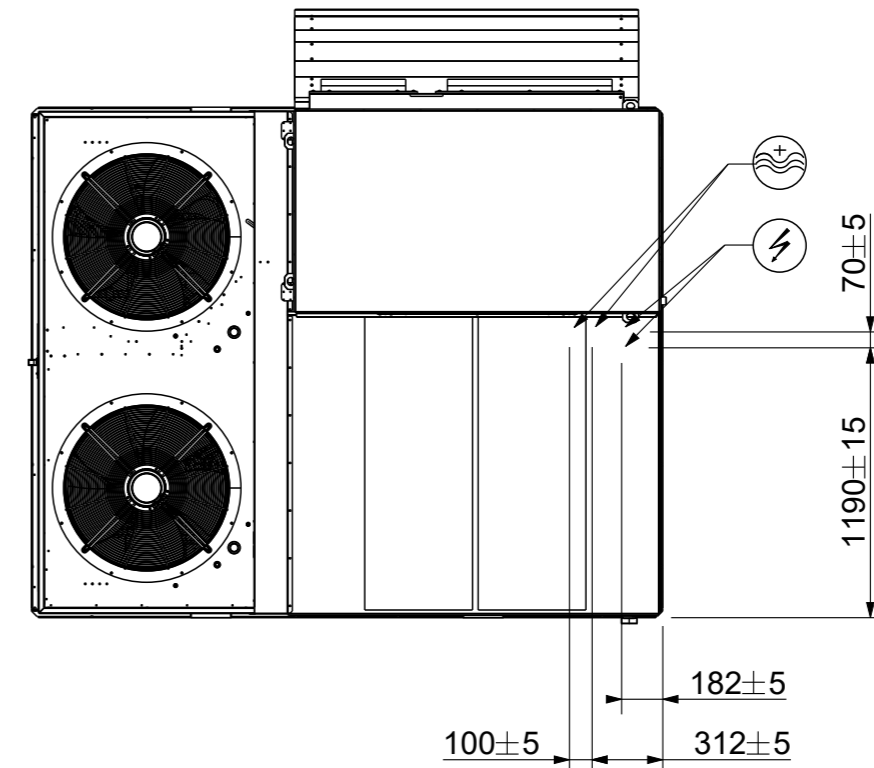
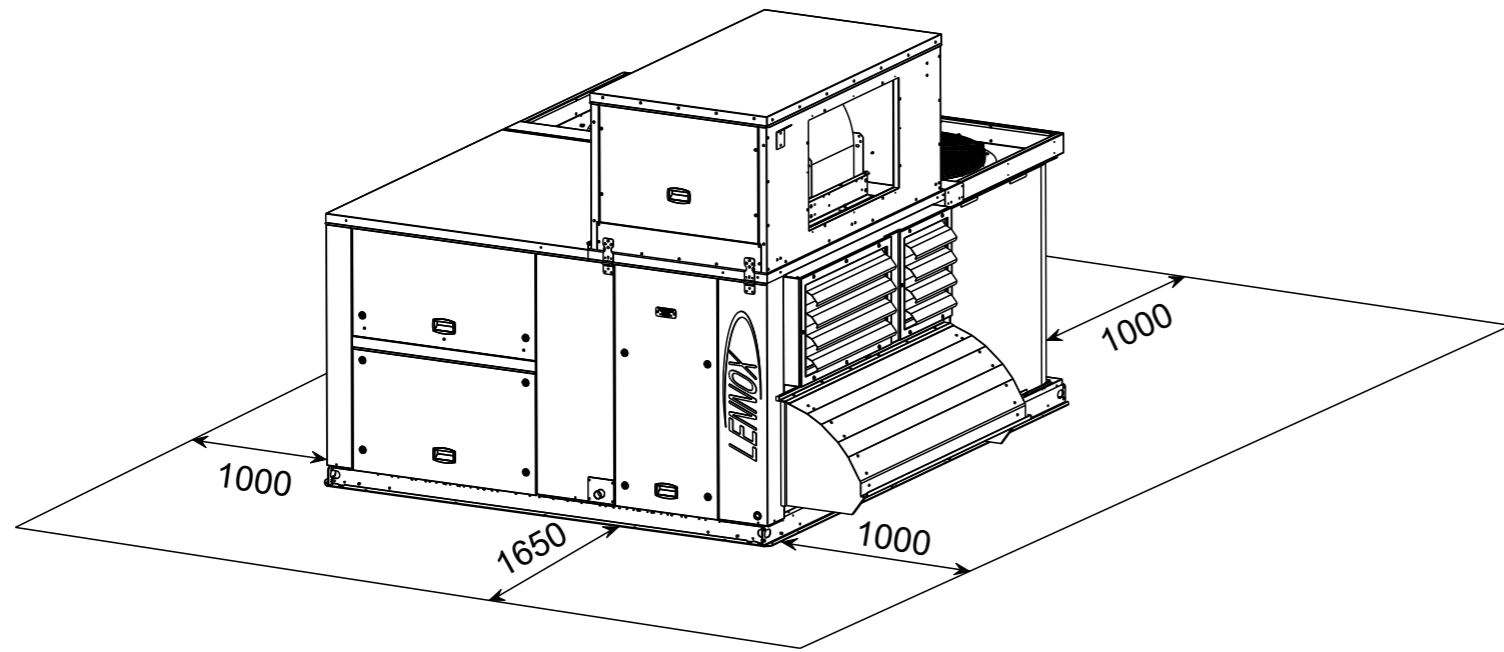
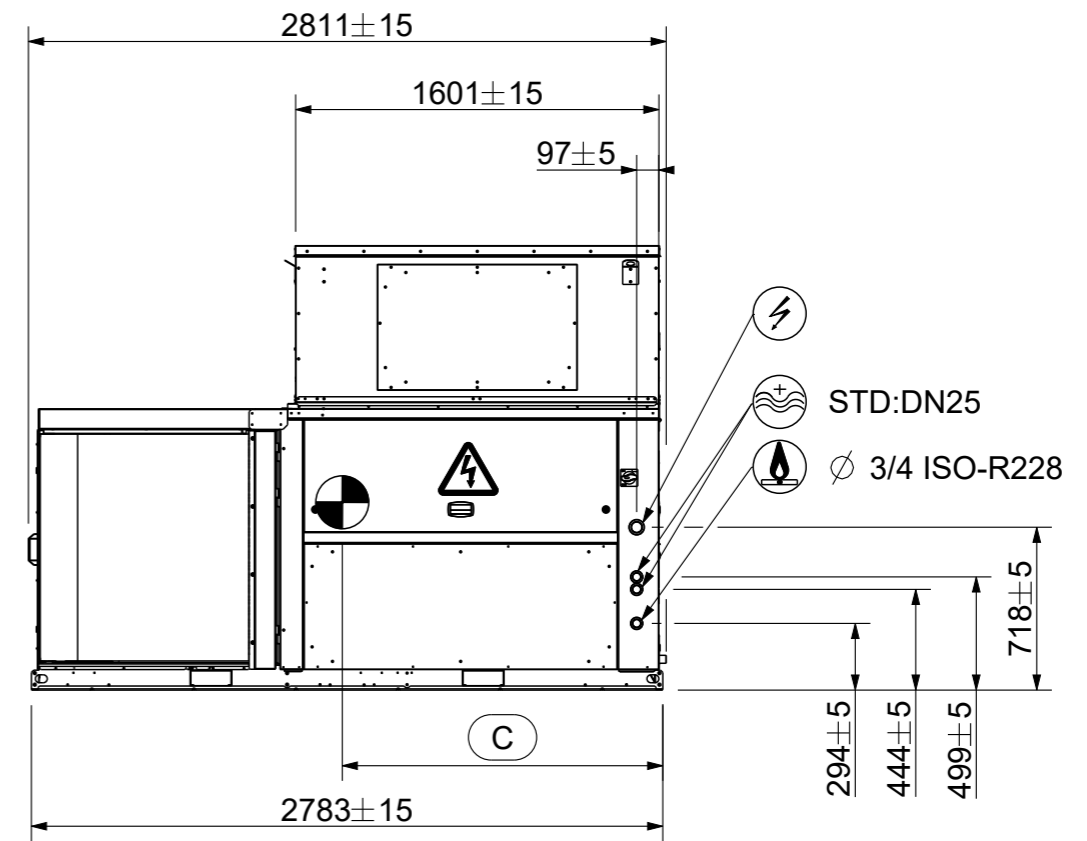
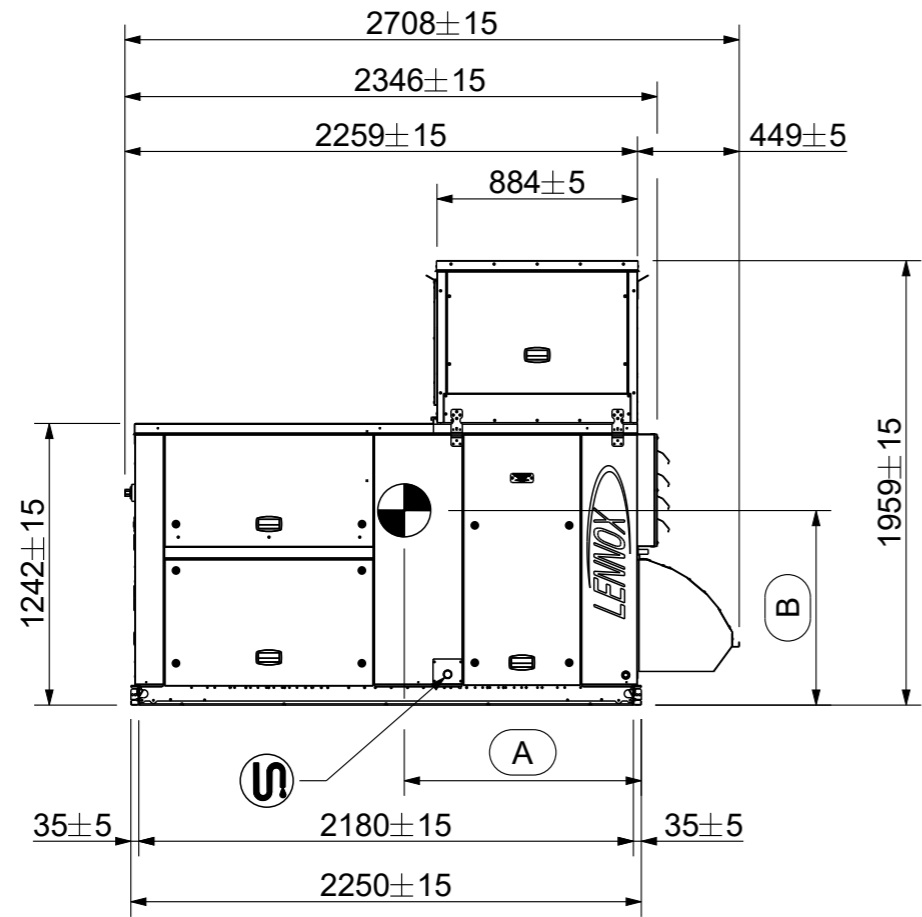
Cuadro automático por fallo de red. Armario en pared CON conmutación y protección magnetotérmica (según tensión y voltaje).  
Central digital CEA7



## Sistema Eléctrico

- Cuadro eléctrico de control y potencia, con aparatos de medida y central de control (según necesidad y configuración)
- Protección magnetotérmica tetrapolar
- Protección diferencial regulable
- Cuadro trasero
- Cargador de batería (incluido en grupos con cuadro de versión automática)
- Resistencia de caldeo (de serie en grupos con cuadro de versión automática)
- Alternador de carga de baterías con toma de tierra
- Batería/s de arranque instaladas (incluye/n cables y soporte)
- Instalación eléctrica de toma de tierra, con conexión prevista para pica de tierra (pica no suministrada)
- Desconectador de batería/s (Opcional).
- Detector de fugas (Opcional).
- Batería opcional (Optima) (Opcional).

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



CG	STD ± 100	Atmospheric Gas ± 100	Condensing Gas ± 100
A	1045	1078	1101
B	766	749	733
C	1355	1309	1256

All dimensions in millimeters



R31AH\_D

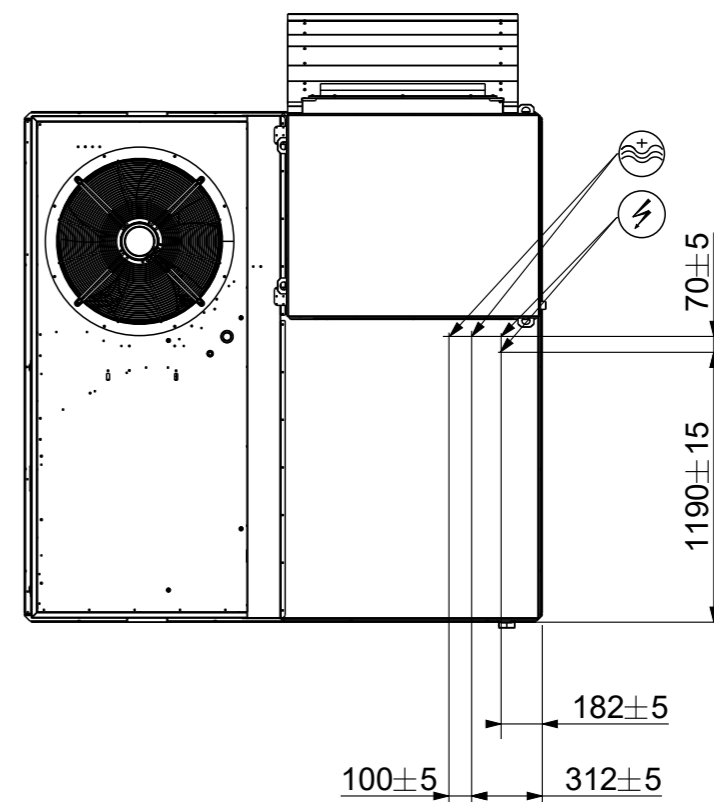
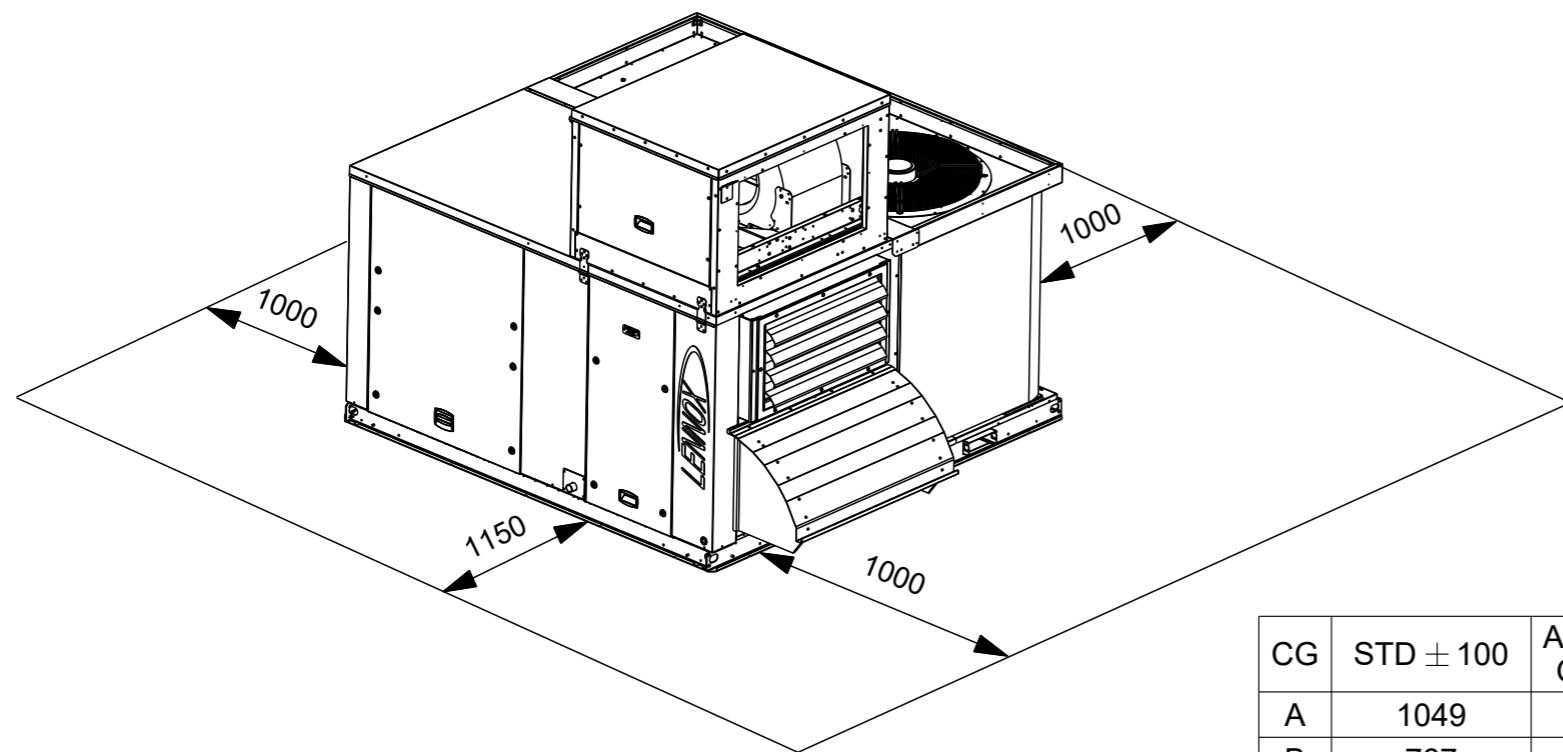
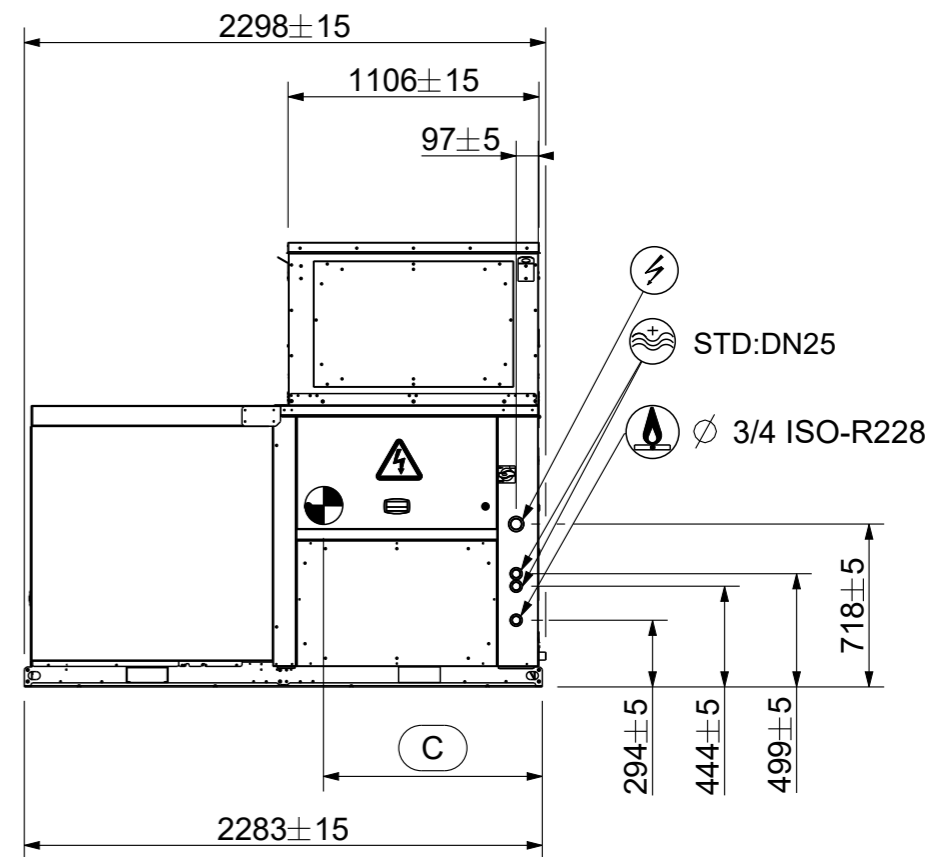
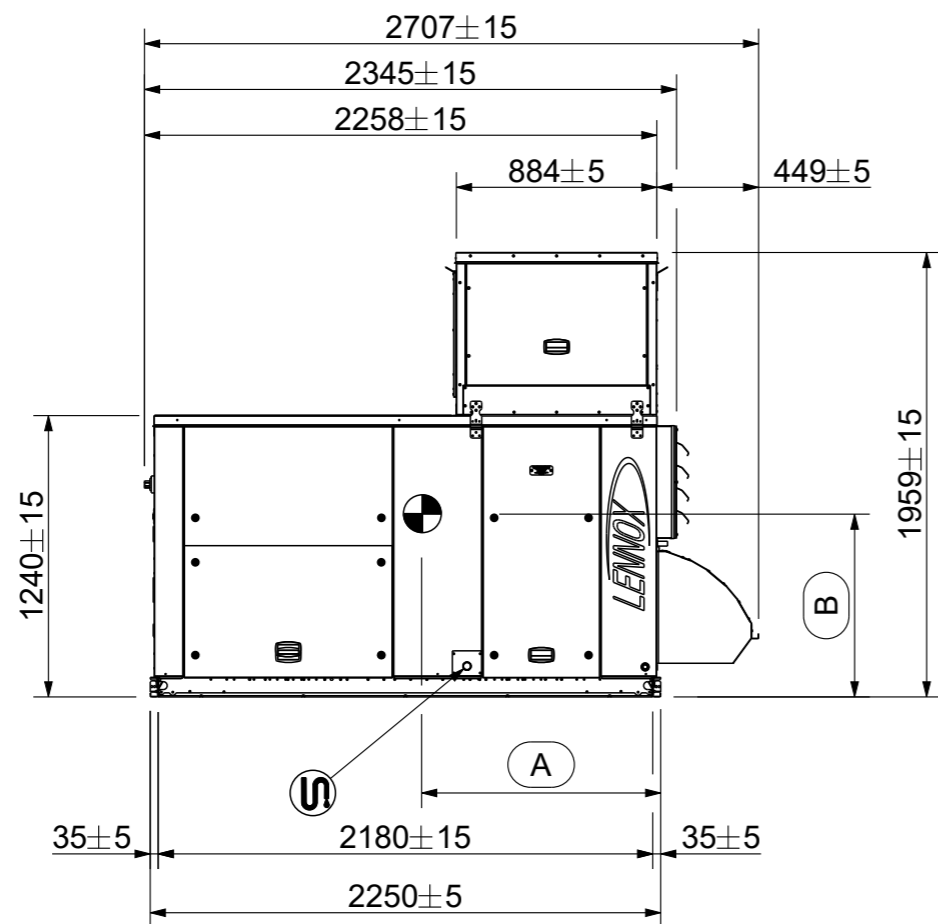
STD+AGBS/AGBH+CGBH

Scale : 3:100  
Format : A3

Date : 06.05.2021  
Folio : 1 / 3

R31AH\_D\_A1\_EBHO\_TRMO A

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podem verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



CG	STD ± 100	Atmospheric Gas ±100	Condensing Gas ±100
A	1049	1103	1140
B	767	773	763
C	970	929	858

All dimensions in millimeters



R31AH\_C

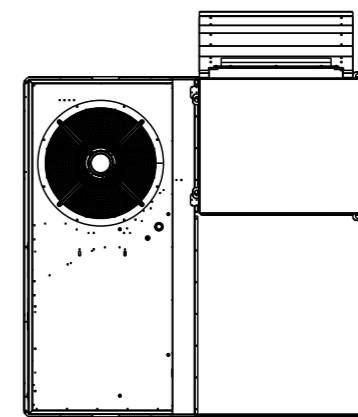
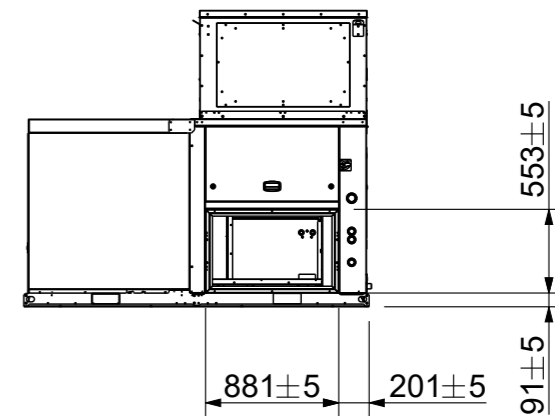
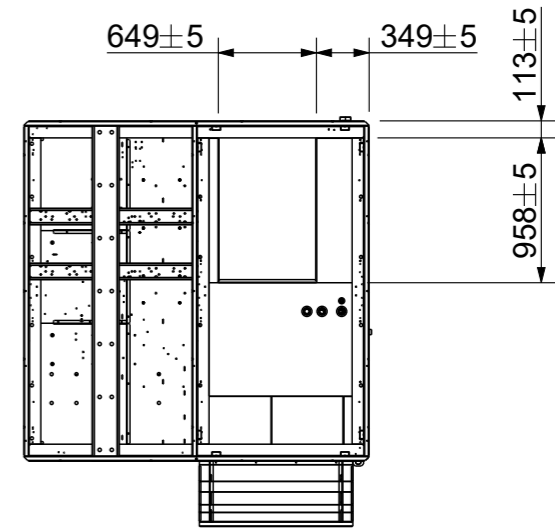
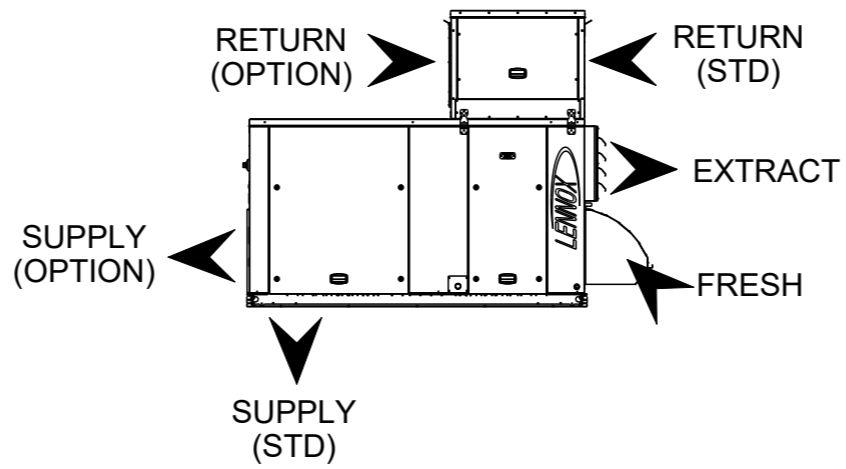
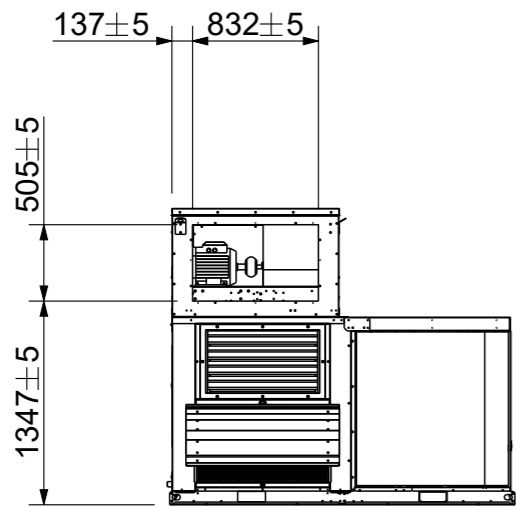
STD+AGBS/AGBH+CGBH

Scale : 3:100  
Format : A3

Date : 28/04/2021  
Folio : 1 / 3

R31AH\_C\_A1\_EBHO\_TRMO Z

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



All dimensions in millimeters



R31AH\_C

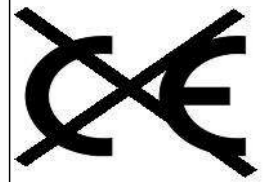
STD+AGBS/AGBH+CGBH

Scale : 1:50  
Format : A3

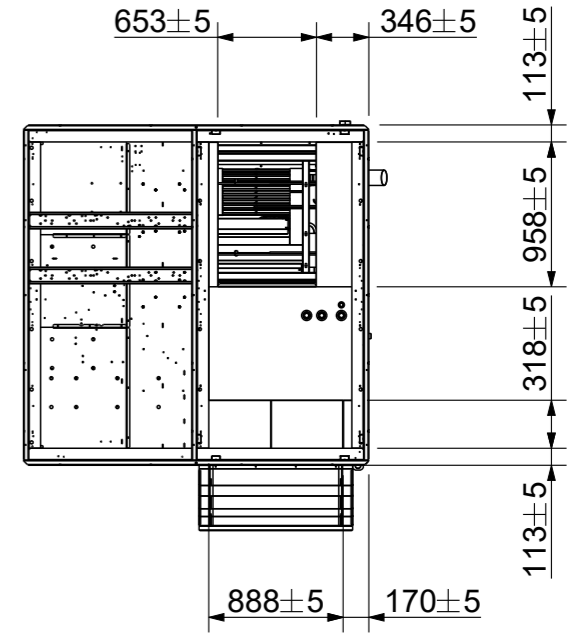
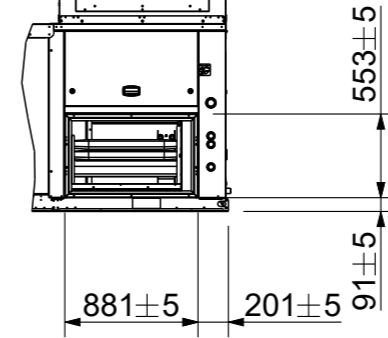
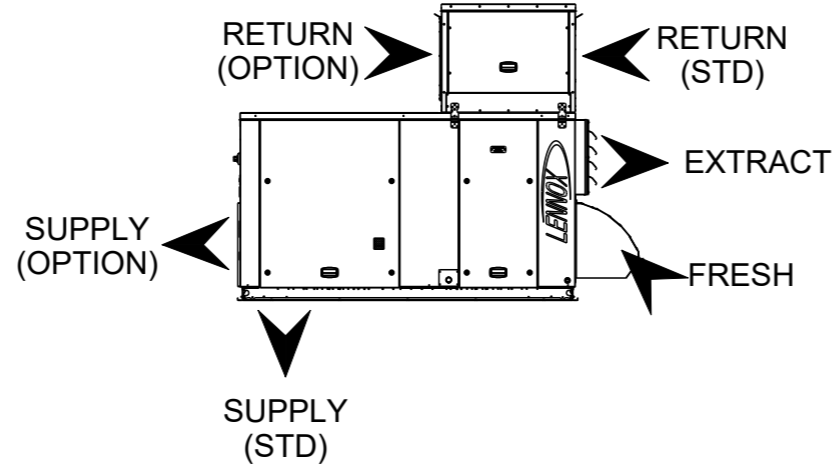
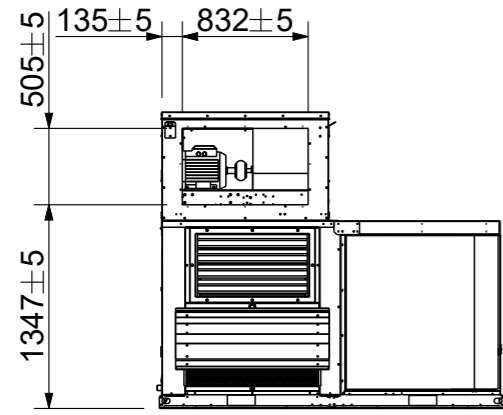
Date : 28/04/2021  
Folio : 2 / 3

R31AH\_C\_A1\_EBHO\_TRMO Z

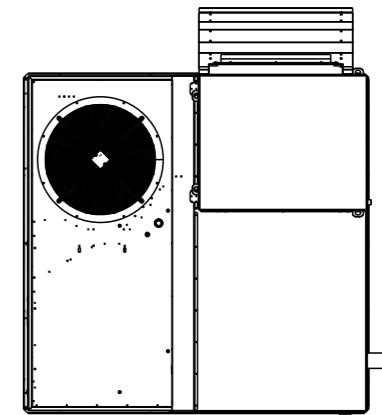
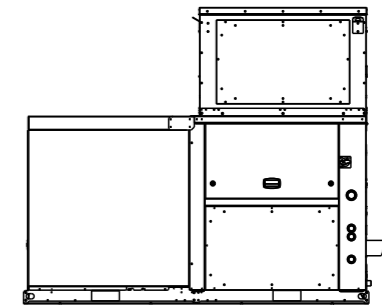
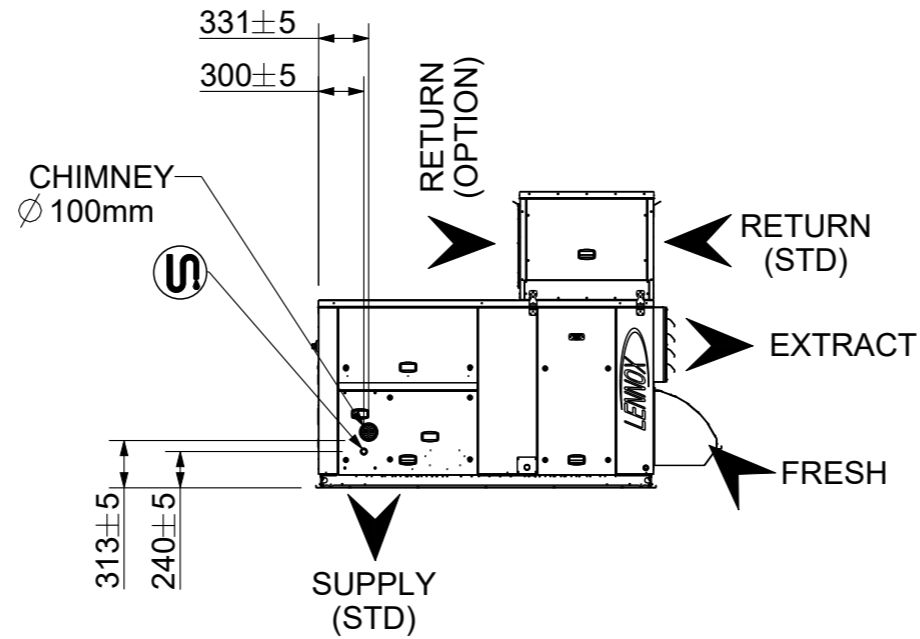
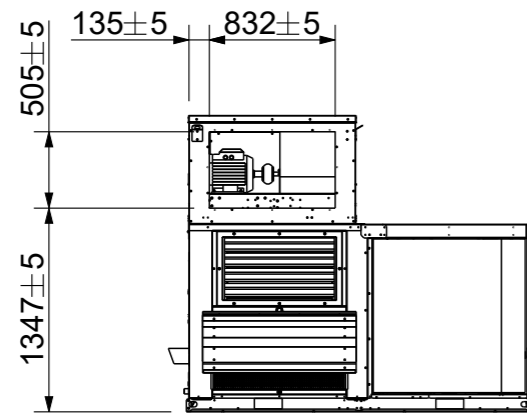
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01



# ATMOSPHERIC GAS



# CONDENSING GAS



All dimensions in millimeters



R31AH\_C

STD+AGBS/AGBH+CGBH

Scale : 1:50

Date : 28/04/2021

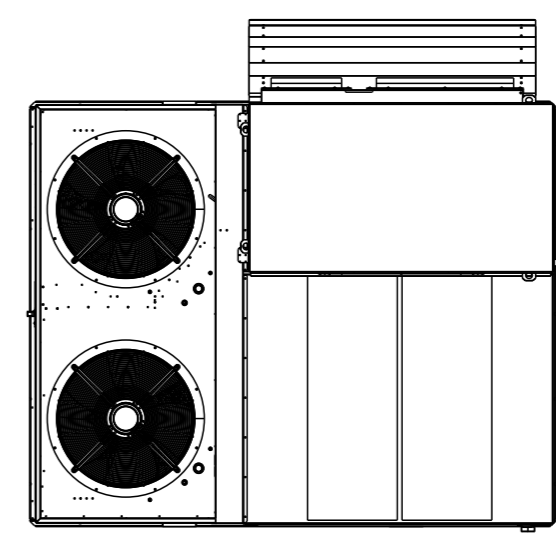
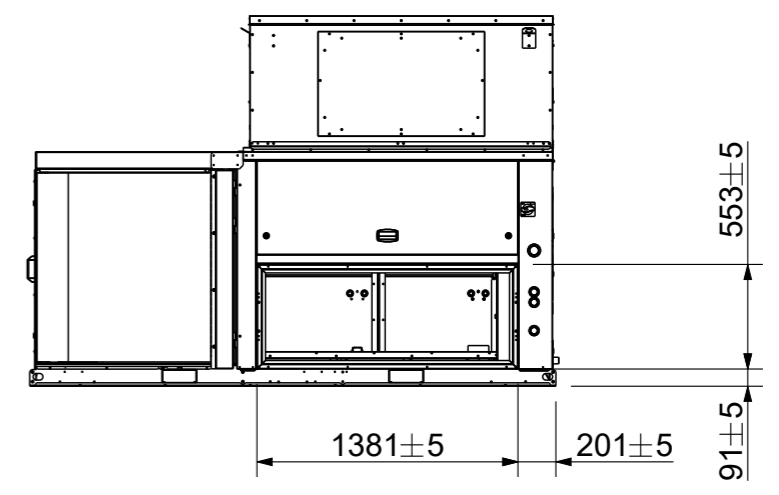
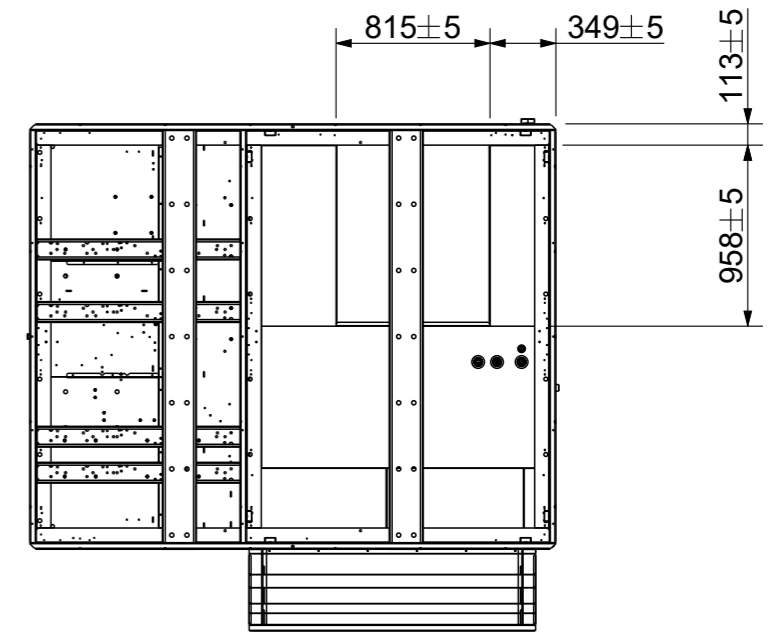
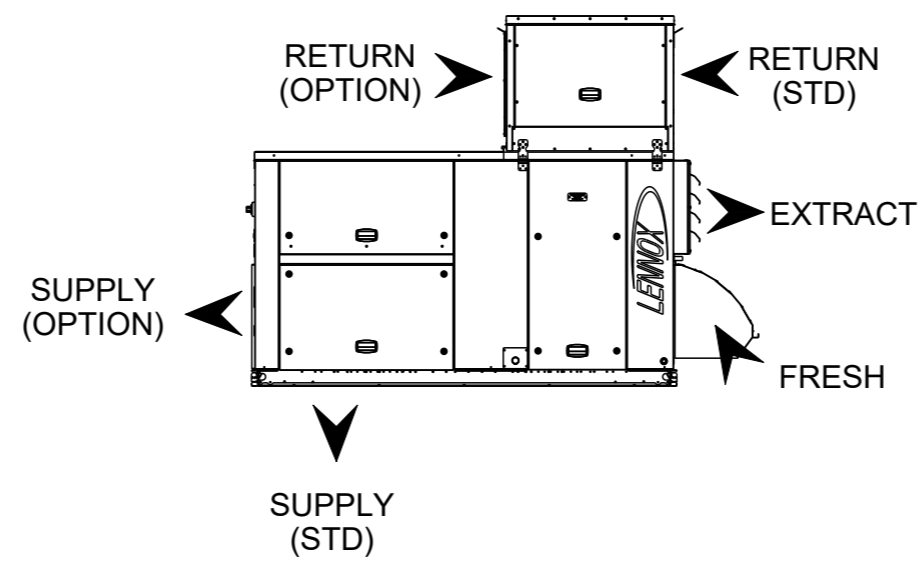
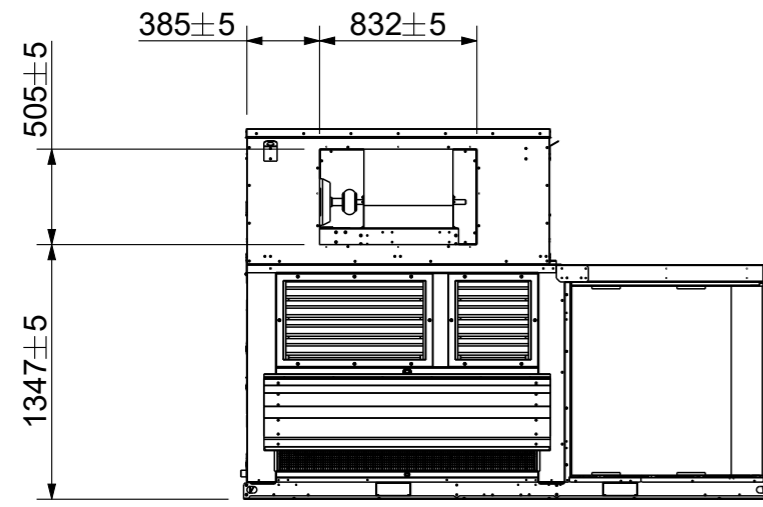
R31AH\_C\_A1\_EBHO\_TRMO Z

Format : A3

Folio : 3 / 3

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podem verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1508360412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



All dimensions in millimeters



R31AH\_D

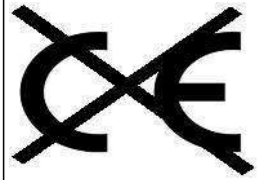
STD+AGBS/AGBH+CGBH

Scale : 1:40  
Format : A3

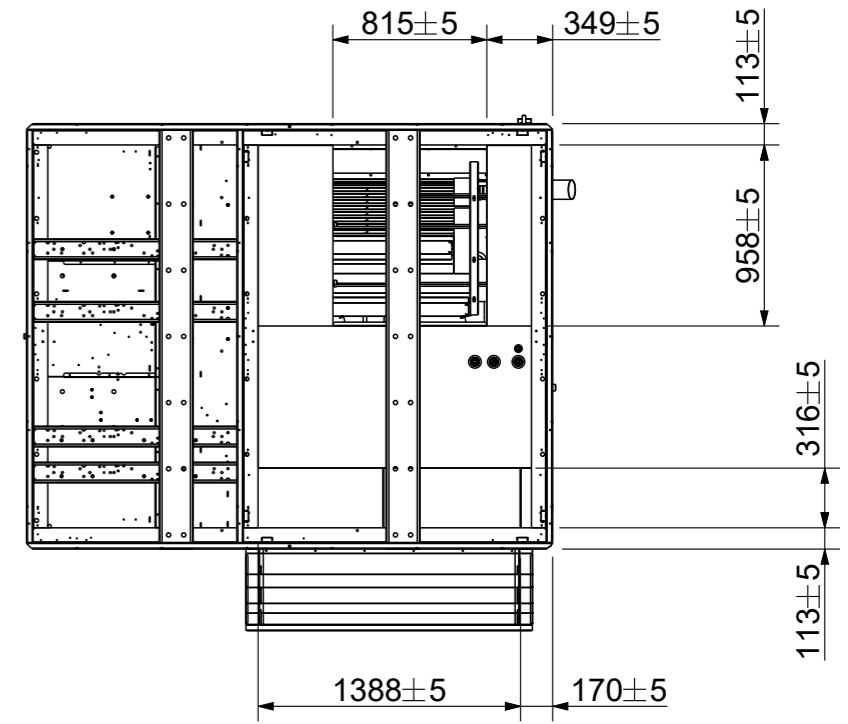
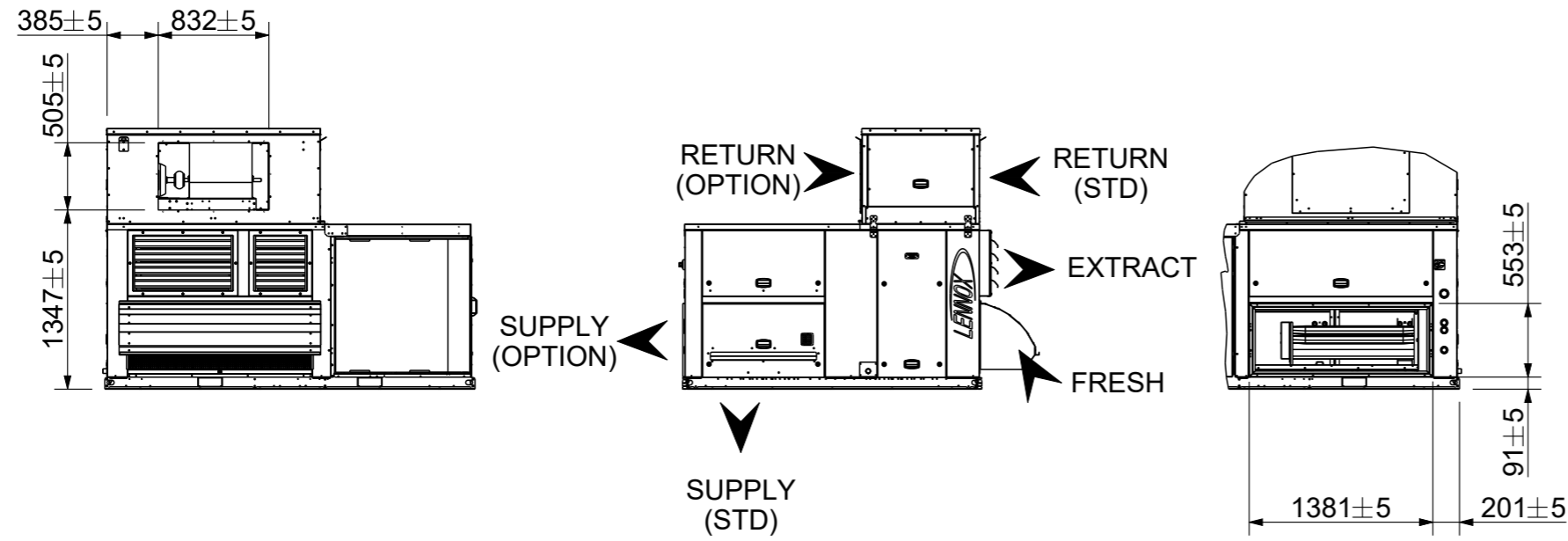
Date : 06.05.2021  
Folio : 2 / 3

R31AH\_D\_A1\_EBHO\_TRMO A

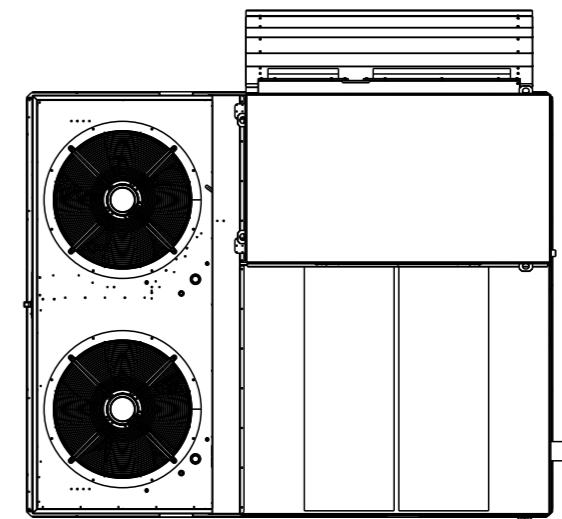
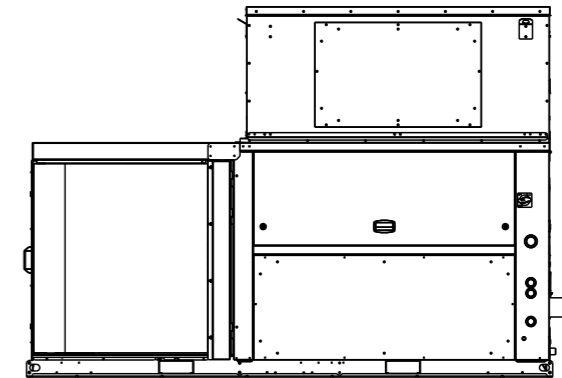
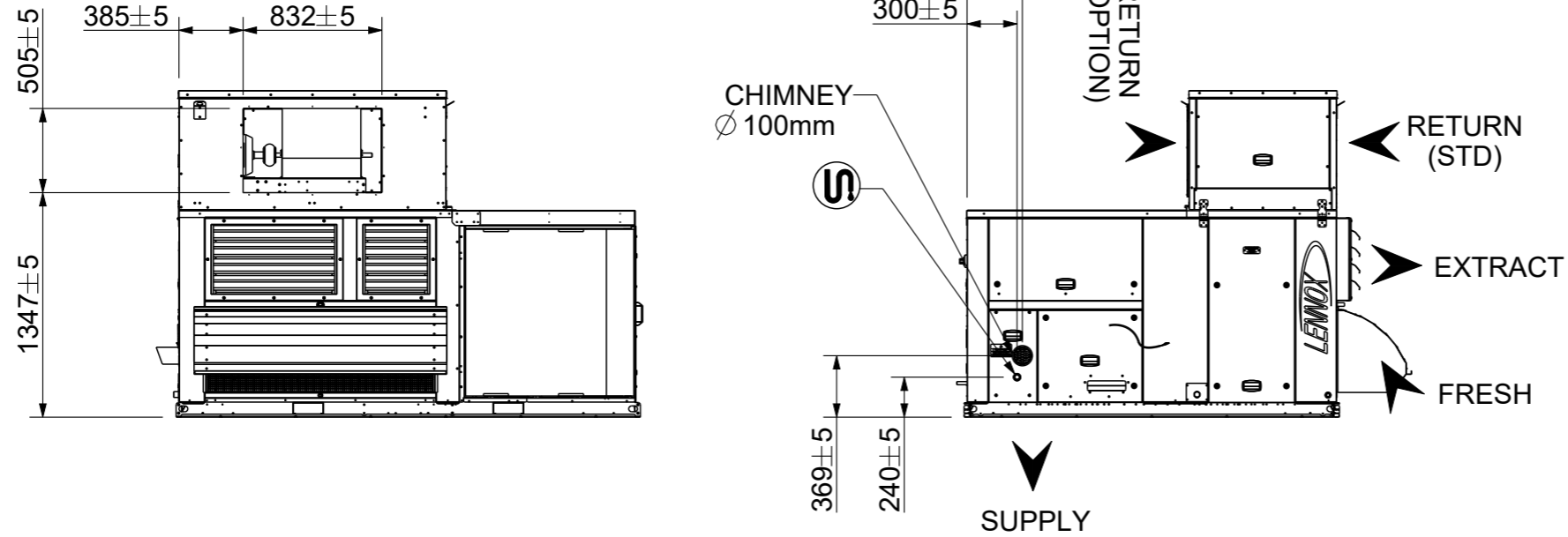
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01



# ATMOSPHERIC GAS



# CONDENSING GAS



All dimensions in millimeters



R31AH\_D

STD+AGBS/AGBH+CGBH

Scale : 1:40

Date : 06.05.2021

R31AH\_D\_A1\_EBHO\_TRMO A

Format : A3

Folio : 3 / 3



## BMC rejillas para conducto circular

### MADEL®

Las rejillas de la serie **BMC** est□n dise□adas para su aplicaci□n en instalaciones de climatizaci□n o ventilaci□n.

Su montaē se realiēa directamente al conducto circular. Las lamas orientables indiēualmente permiten graduar el alcance □ altura o amplitud de la □ena de aire.

Rejilla construida en acero galvanizado. Todas las rejillas □an pro□istas de una □unta en la parte posterior del marco para obtener un sellado estanco en todo el per□metro de contacto.



### Detalles recinto

Uso: Docente	Altura instalación z (m) : 4.5
Establecimiento: Aulas de enseñanzas	Caudal total (m3/h): 18500
Longitud Lx (m): 30	T. ambiente (°C): 21
Anchura Ly (m): 15	T. impulsión (°C): 31
Altura recinto H (m): 5	
Altura ocupación ho (m): 1.8	

### Producto seleccionado: CMC 800 x 125

Familias: Rejillas de impulsión	Diámetro (mm):	Regulador plenum:
Clasificación: CMC	Proyección: Horizontal	
Longitud (mm): 800	Ángulo de proyección: 0° - 22°	
Altura (mm): 125	Regulador:	
Vías:	Abertura regulador:	
Dimensión (mm):	Plenum:	

### Resultados numéricos:

Velocidades recomendadas: Vmin = 2.5 m/s Vmax = 4.8 m/s		
Unidades totales: 18	Caudal total (m3/h): 18500	Dpt (pa): 110.58
Unidades en x: 9	Caudal difusor (m3/h): 1027.78	Vel. residual (m/s): 0.2
Unidades en y: 2	Volumen recinto (m <sup>3</sup> ): 2250	Coef. absorción acústica (alfa): 0.12
Distancia a pared x (m): 1.67	Movimientos por hora: 8.22	Potencia Lw (dB(A)):
Distancia elementos dx (m): 3.33	Dt (°C): 10	Presion Lp (db):
Distancia a pared y (m): 7.5	Afree (m2): 0.062	
Distancia elementos dy (m): 0	Ak (m2): 0	v <sub>f</sub> (m/s): 4.6
Alcance AL0.15(m): 11.2	Alcance AL0.2(m): 8.4	Alcance AL0.3(m): 5.6
Alcance AL0.5(m): 3.36	Alcance AL0.8(m): 2.22	Alcance AL1(m): 1.83

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150836C413C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31





### Detalles recinto

Uso: Docente	Altura instalación z (m) : 4.5
Establecimiento: Aulas de enseñanzas	Caudal total (m3/h): 18500
Longitud Lx (m): 30	T. ambiente (°C): 26
Anchura Ly (m): 15	T. impulsión (°C): 16
Altura recinto H (m): 5	
Altura ocupación ho (m): 1.8	

### Producto seleccionado: CMC 800 x 125

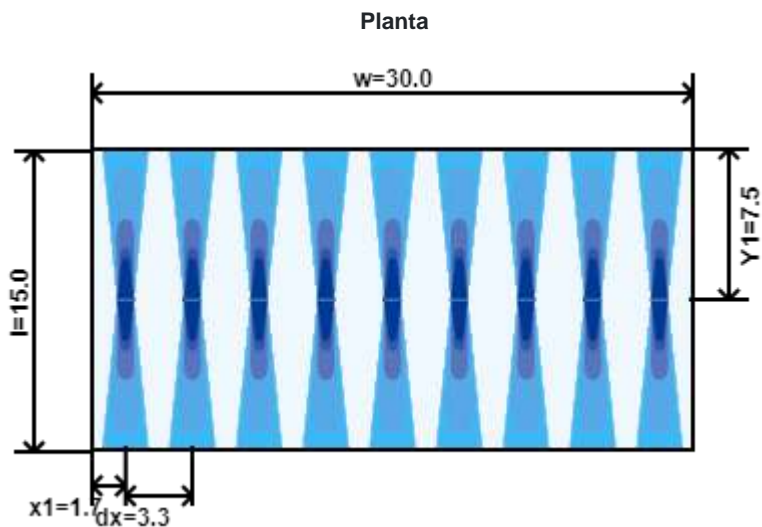
Familias: Rejillas de impulsión	Diámetro (mm):	Regulador plenum:
Clasificación: CMC	Proyección: Horizontal	
Longitud (mm): 800	Ángulo de proyección: 0° - 22°	
Altura (mm): 125	Regulador:	
Vías:	Abertura regulador:	
Dimensión (mm):	Plenum:	

### Resultados numéricos:

Velocidades recomendadas: Vmin = 2.5 m/s Vmax = 4.8 m/s		
Unidades totales: 18	Caudal total (m3/h): 18500	Dpt (pa): 110.58
Unidades en x: 9	Caudal difusor (m3/h): 1027.78	Vel. residual (m/s): 0.2
Unidades en y: 2	Volumen recinto (m <sup>3</sup> ): 2250	Coef. absorción acústica (alfa): 0.12
Distancia a pared x (m): 1.67	Movimientos por hora: 8.22	Potencia Lw (dB(A)):
Distancia elementos dx (m): 3.33	Dt (°C): -10	Presion Lp (db):
Distancia a pared y (m): 7.5	Afree (m2): 0.062	
Distancia elementos dy (m): 0	Ak (m2): 0	v <sub>f</sub> (m/s): 4.6
Alcance AL0.15(m): 14	Alcance AL0.2(m): 12.92	Alcance AL0.3(m): 8.61
Alcance AL0.5(m): 5.38	Alcance AL0.8(m): 3.29	Alcance AL1(m): 2.58

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150836C413C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

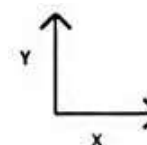




**Sección en y**

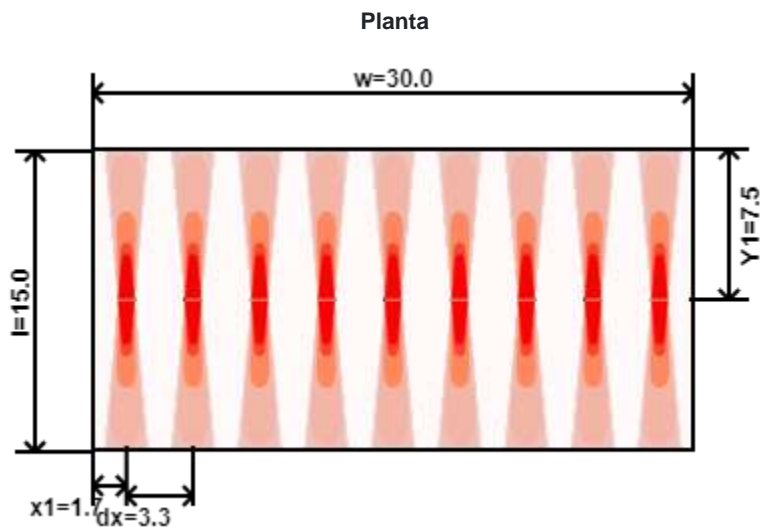


0.8 < vr: m/s < 1	0.5 < vr: m/s < 0.8	0.3 < vr: m/s < 0.5	0.2 < vr: m/s < 0.3	0.15 < vr: m/s < 0.2	0 < vr: m/s < 0.15
22.57 °C	22.99 °C	23.69 °C	24.28 °C	24.84 °C	24.89 °C

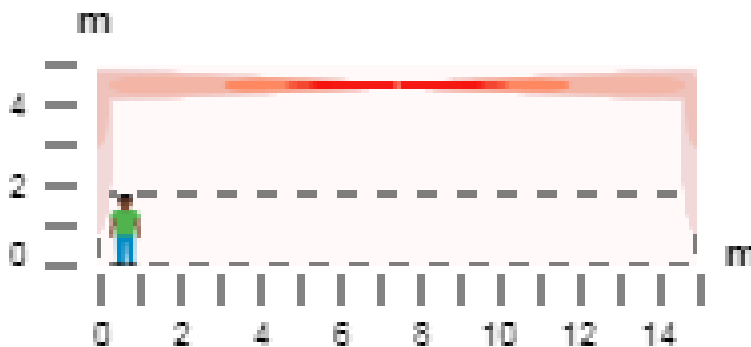


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836c413c04147b2e0b6fa17b27bdf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

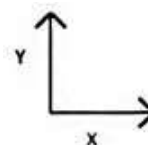




**Sección en y**



0.8 < vr: m/s < 1	0.5 < vr: m/s < 0.8	0.3 < vr: m/s < 0.5	0.2 < vr: m/s < 0.3	0.15 < vr: m/s < 0.2	0 < vr: m/s < 0.15
24.25 °C	23.84 °C	23.19 °C	22.63 °C	22.43 °C	22.26 °C

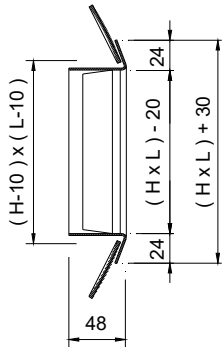


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150836C413C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

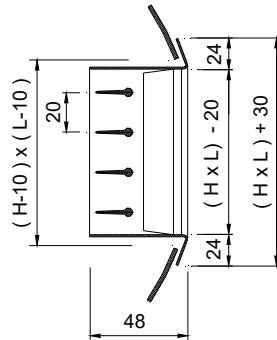




### BMC

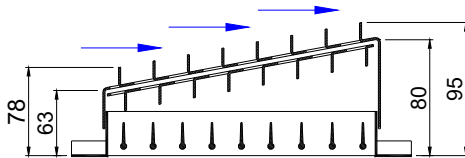


### CMC

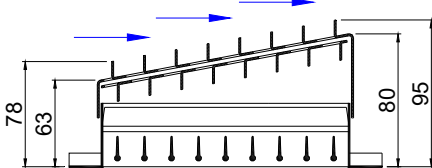


Dia conducto Dia Duct	H
200 - 400	75
300 - 900	125
600 -1600	225

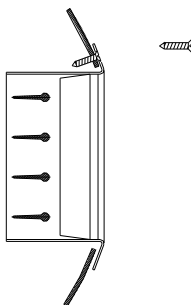
### BMC+SD



### CMC+SD



### (T)



## CLASIFICACIÓN

**BMC** Rejilla de simple deflexión.

**CMC** Rejilla de doble deflexión.

## ACCESORIOS

**SD** Regulador-captador para el caudal de aire. Funcionamiento por deslizamiento de placas con ventanas superpuestas.

## SISTEMAS DE FIJACIÓN

**(T)** Tornillos visibles.

## ACABADOS

**M9016** Pintado blanco similar al RAL 9016 (85-95% brillo)

**R9016S** Pintado blanco RAL 9016 semi-mate (60-70% brillo)

**R9010S** Pintado blanco RAL 9010 semi-mate (60-70% brillo)

**M9006** Pintado gris similar al RAL 9006 (80% brillo)

**RAL...** Pintado otros colores RAL.

## TEXTO DE PRESCRIPCIÓN

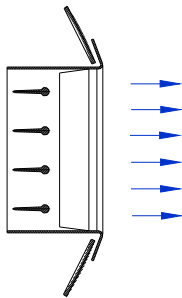
Sum. 1 col. de rejilla de doble deflexión para conductos circulares con aletas orientables individualmente 1 fila paralelas a la dimensión menor serie **CMC-SD M9006 (T) dim. LxH**. Construida en acero galvanizado lacado color gris **M9006** con regulador-captador de caudal, construido en acero **SD**, fijación con tornillos visibles **(T)**. Marca **MADEL**.



**BMC**

SECCIÓN LIBRE DE SALIDA DEL AIRE m<sup>2</sup>.

H \ L	400	500	600
75	0,016	0,020	0,025
125	0,031	0,039	0,047
225	0,060	0,076	0,087



VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.

Vf (m/s)

VELOCIDADES RECOMENDADAS.

Vmin m/s	Vmax m/s
2	4

Determinación del caudal de aire.  
Midiendo Vf en diferentes puntos  
de la reilla hallamos Vfmed.

Q (l/s) □ Vfmed (m/s) □ Afree (m<sup>2</sup>) □ 1000  
Q (m<sup>3</sup>/h) □ Vfmed (m/s) □ Afree (m<sup>2</sup>) □ 3600

VALORES DE CORRECCIÓN PARA L□a1.

Afree m <sup>2</sup>	0,01	0,02	0,05
L□a1(kf)	-9	-6	-3

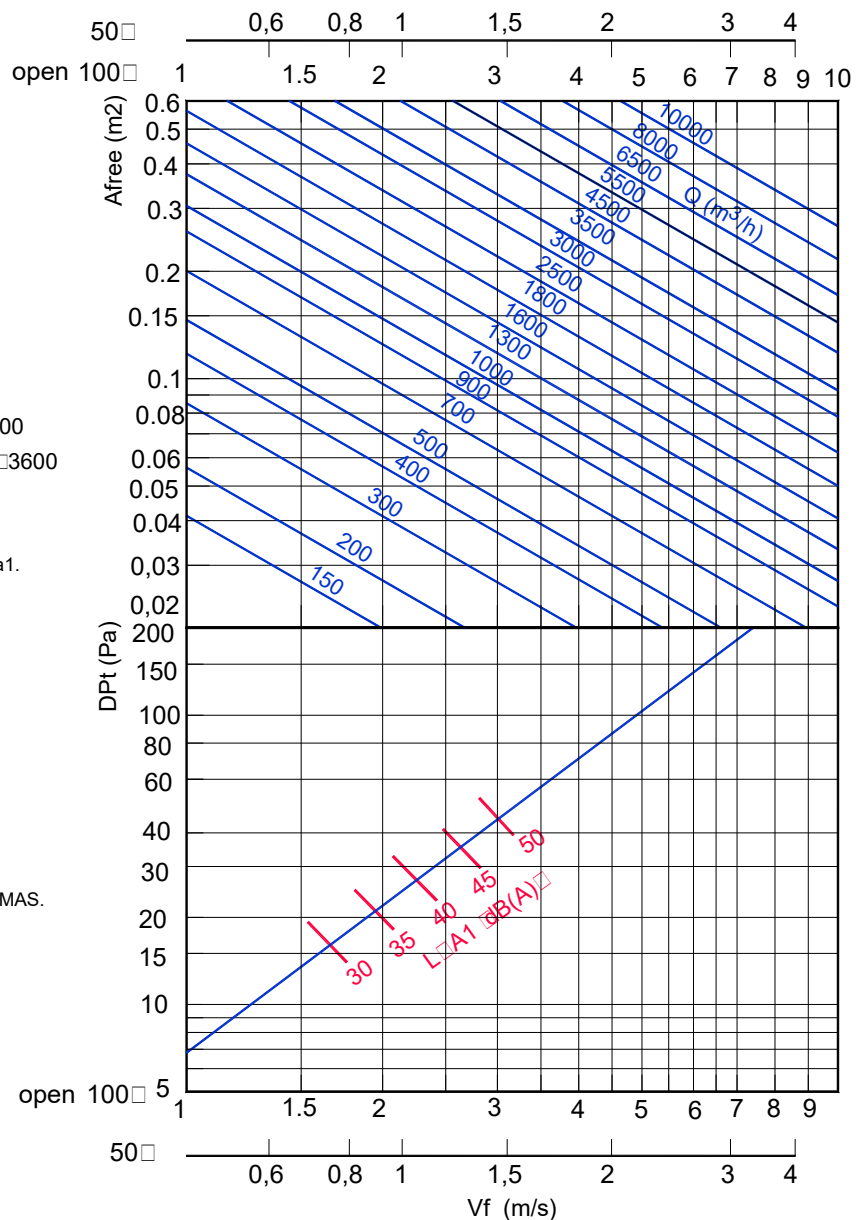
Valores del diagrama referidos a  
Afree □ 0,1 m<sup>2</sup>.

L□a □ L□a1 + Kf

FACTOR DE CORRECCIÓN PARA  
DIFFERENTES POSICIONES DE LAS LAMAS.

Kp	0°	22°	45°
	1	1,28	1,4

Dpt' □ Dpt x Kp

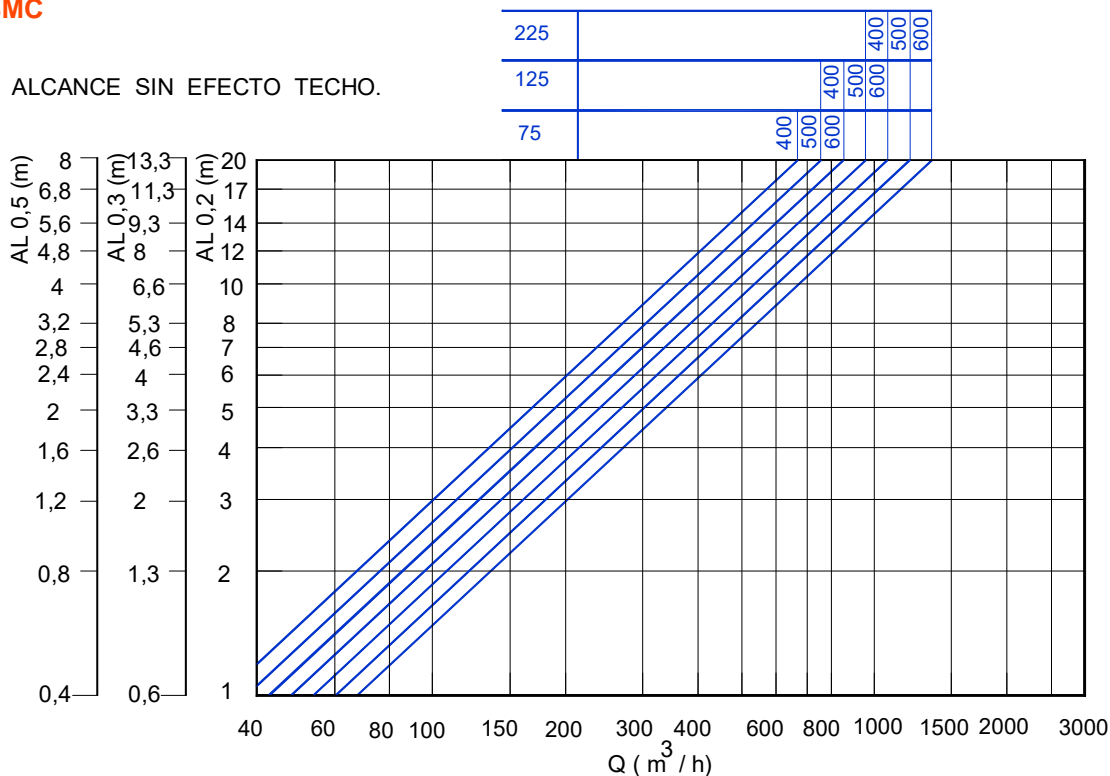


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



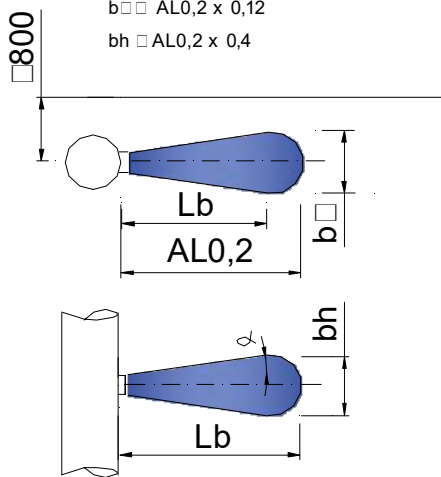
**BMC**

ALCANCE SIN EFECTO TECHO.



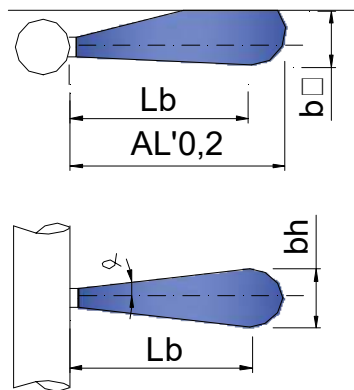
POSICIÓN LAMAS 0°  
SIN EFECTO TECHO

- AL0,2
- Lb □ AL0,2 x 0,53
- b □ AL0,2 x 0,12
- bh □ AL0,2 x 0,4



POSICIÓN LAMAS 0°  
CON EFECTO TECHO.

- AL'0,2 □ AL0,2 x 1,33
- Lb □ AL0,2 x 0,7
- b □ AI0,2 x 0,106
- bh □ AI0,2 x 0,53



FACTOR DE CORRECCIÓN PARA LA POSICIÓN DE LAS LAMAS.

- AL0,2(22°) □ AI0,2 x 0,8
- Lb(22°) □ AL0,2 x 0,53
- b(22°) □ AI0,2 x 0,096
- bh(22°) □ AI0,2 x 0,48
- AL0,2(45°) □ AI0,2 x 0,5
- Lb(45°) □ AL0,2 x 0,33
- b(45°) □ AI0,2 x 0,06
- bh(45°) □ AI0,2 x 0,6

FACTOR DE CORRECCIÓN PARA LA POSICIÓN DE LAS LAMAS.

- AL0,2(22°) □ AI0,2 x 1,064
- Lb(22°) □ AI0,2 x 0,7
- b(22°) □ AI0,2 x 0,08
- bh(22°) □ AI0,2 x 0,64
- Lb(45°) □ AI0,2 x 0,66
- Lb(45°) □ AI0,2 x 0,44
- b(45°) □ AI0,2 x 0,054
- bh(45°) □ AI0,2 x 0,798

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva. ANNEX

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## ANNEX 6. CONTROL DE QUALITAT



## ÍNDEX

<b>1. INTRODUCCIÓ.</b>	3
<b>2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.</b>	5
<b>2.1. Normativa de caràcter general</b>	5
<b>2.2. X. Control de qualitat i assaigs</b>	8
2.2.1. XE. Estructures de formigó	8
2.2.2. XM. Estructures metàl·liques	8
2.2.3. XS. Estudis geotècnics	9
<b>3. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.</b>	11
<b>4. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.</b>	13
<b>5. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.</b>	50

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## 1. INTRODUCCIÓ.

## 1. INTRODUCCIÓ.

El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix les exigències bàsiques de qualitat que han de complir els edificis, incloses les seves instal·lacions, per satisfer els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat.

El CTE determina, a més, que aquestes exigències bàsiques han de complir-se en el projecte, la construcció, el manteniment i la conservació dels edificis i les seves instal·lacions.

La comprovació del compliment d'aquestes exigències bàsiques es determina mitjançant una sèrie de controls: el control de recepció en obra dels productes, el control d'execució de l'obra i el control de l'obra acabada.

Es redacta el present Pla de control de qualitat com a annex del projecte, a fi de donar compliment a l'establert a l'Annex I de la part I del CTE, a l'apartat corresponent als Annexos de la Memòria, havent estat elaborat atenent a les prescripcions de la normativa d'aplicació vigent, a les característiques del projecte i a l'estipulat en el Plec de Condicions del present projecte.

Aquest annex del projecte no és un element substancial del mateix, ja que tot el seu contingut queda suficientment referenciat en el corresponent Plec de Condicions Tècniques Particulars del projecte.

El control de qualitat de les obres inclou:

- El control de recepció en obra dels productes.
- El control d'execució de l'obra.
- El control de l'obra acabada.

Per a això:

- 1) El director de l'execució de l'obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme a l'establert en el projecte, els seus annexos i les seves modificacions.
- 2) El constructor recaptarà dels subministradors de productes i facilitarà al director d'obra i al director de l'execució de l'obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada, així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan escaigui.
- 3) La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Una vegada finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel director de l'execució de l'obra, en el Col·legi Professional corresponent o, si escau, en l'Administració Pública competent, que assegurï la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## 2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

## 2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

### 2.1. Normativa de caràcter general

#### NORMATIVA DE CARÀCTER GENERAL

##### Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Texto consolidado. Última modificación: 15 de julio de 2015

##### Ley de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de noviembre de 2017

##### Código Técnico de la Edificación (CTE)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificat per:

##### Aprobación del documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Correcció d'errors:

##### Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 20 de diciembre de 2007

Correcció d'errors:

##### Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

##### Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 18 de octubre de 2008

Modificat per:

**Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad**

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificat per:

**Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad**

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificat per:

**Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificat per:

**Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas**

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

### Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte I

Disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, exigencias básicas, contenido del proyecto, documentación del seguimiento de la obra y terminología.

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Correcció d'errors:

**Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad**

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificat per:

**Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad**

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificat per:

**Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificat per:

**Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas**

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

**Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Desenvolupat per:

**Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Modificada per:

**Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Modificada per:

**Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

**Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios**

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de abril de 2013

## 2.2. X. Control de qualitat i assaigs

**Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad**

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

### 2.2.1. XE. Estructuras de formigó

#### Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

### 2.2.2. XM. Estructuras metàl·liques

#### DB-SE-A Seguridad estructural: Acero

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-A.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

### Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

### 2.2.3. XS. Estudis geotècnics

#### DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-C.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

### 3. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

### 3. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre els materials, s'estableixen les condicions de subministrament; recepció i control; conservació, emmagatzematge i manipulació, i recomanacions per al seu ús en obra, de tots aquells materials utilitzats en l'obra.

El control de recepció abastarà assaigs de comprovació sobre aquells productes als que així se'ls exigeixi en la reglamentació vigent. Aquest control s'efectuarà sobre el mostreig del producte, sotmetent-se a criteris d'acceptació i rebuig i adoptant-se les decisions allà determinades.

El director d'execució de l'obra cursarà instruccions al constructor perquè aporti els certificats de qualitat i el marcat CE dels productes, equips i sistemes que s'incorporin a l'obra.

## **4. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## 4. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre l'execució per unitat d'obra, s'enumeren les fases de l'execució de cada unitat d'obra.

Les unitats d'obra són executades a partir de materials (productes) que han passat el seu control de qualitat, per la qual cosa la qualitat dels components de la unitat d'obra queda acreditada pels documents que els avalen, no obstant això, la qualitat de les parts no garanteix la qualitat del producte final (unitat d'obra).

En aquest apartat del Pla de control de qualitat, s'estableixen les operacions de control mínimes a realitzar durant l'execució de cada unitat d'obra, per a cadascuna de les fases d'execució descrites en el Plec, així com les proves de servei a realitzar a càrrec i compte de l'empresa constructora o instal·ladora.

Per poder avalar la qualitat de les unitats d'obra, s'estableix, de manera orientativa, la freqüència mínima de control a realitzar, incloent els aspectes més rellevants per a la correcta execució de la unitat d'obra, a verificar per part del director d'execució de l'obra durant el procés d'execució.

A continuació es detallen els controls mínims a realitzar pel director d'execució de l'obra, i les proves de servei a realitzar pel contractista, al seu càrrec, per a cadascuna de les unitats d'obra:

**ADE010c Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en 145,38 m<sup>3</sup> qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclús taulons, capçals i colzes de fusta per a apuntalament i entibació lleugera, per una protecció del 20%.**

FASE	1	Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
1.1	Dimensions en planta, cotes de fons i cotes entre eixos.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Errors superiors al 2,5‰.</li> <li>■ Variacions superiors a ±100 mm.</li> </ul>	
1.2	Distàncies relatives a llindes de parcel·la, serveis, servituds, fonamentacions i edificacions properes.	1 per rasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>	

FASE	2	Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
2.1	Alçada de cada franja.	1 per rasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variacions superiors a ±50 mm respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>	
2.2	Cota del fons.	1 per rasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variacions superiors a ±50 mm respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>	
2.3	Anivellació de l'excavació.	1 per rasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variacions no acumulatives de 50 mm en general.</li> </ul>	
2.4	Identificació de les característiques del terreny del fons de l'excavació.	1 per rasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de l'estudi geotècnic.</li> </ul>	
2.5	Discontinuitats del terreny durant el tall de terres.	1 per rasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Existència de lleties o restes d'edificacions.</li> </ul>	

FASE	3	Refinat de fons amb extracció de les terres.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Grau d'acabat en el refinament de fons i laterals.	1 per rasa	■ Variacions superiors a $\pm 50$ mm respecte a les especificacions de projecte.

FASE	4	Muntatge de taulons, capçals i estampidors de fusta, per a la formació de l'entibació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Disposició dels taulons, capçals i estampidors.	1 per rasa	■ Separacions superiors o posicions diferents de les especificades en el projecte.
4.2	Dimensions dels taulons, capçals i estampidors.	1 per rasa	■ Escairades inferiors a les especificades en el projecte.

FASE	5	Clavat de tots els elements.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Estat de les unions entre peces de l'entibació.	1 per rasa	■ Falta de rigidesa o monolitisme del conjunt.

FASE	6	Desmuntatge gradual de l'apuntament i de l'entibació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Ordre de desmuntatge.	1 per rasa	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

**ADR010 Rebliments de rases per instal·lacions, amb tot-u natural calcari i 98,55 m<sup>3</sup> compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.**

**ADR010b Rebliments de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de 46,83 m<sup>3</sup> la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.**

FASE	1	Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Gruix de les tongades.	1 per tongada	■ Superior a 20 cm.
1.2	Materials de les diferents capes.	1 per tongada	■ No són de característiques uniformes.
1.3	Pendent transversal de la superfície de les capes durant l'execució del reomplert.	1 per tongada	■ No permet assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

FASE	2	Humectació o dessecació de cada tongada.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Contingut d'humitat.	1 per tongada	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Compactació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Uniformitat de la superfície d'acabat.	1 per tongada	■ Existència d'assentaments.

**ASC010 Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de 110 mm de diàmetre 46,00 m exterior.**

**ASC010b Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de 160 mm de diàmetre 42,00 m exterior.**

**ASC010c Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de 200 mm de diàmetre 47,50 m exterior.**

**ASC010d Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de 250 mm de diàmetre 28,00 m exterior.**

FASE	1	Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Amplada de la rasa.	1 per rasa	■ Inferior a 61 cm.
1.3	Profunditat i traçat.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.4	Distància a altres elements i instal·lacions.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Presentació en sec de tubs i peces especials.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Nombre, tipus i dimensions.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Abocat de la sorra en el fons de la rasa.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Gruix de la capa.	1 cada 10 m	■ Inferior a 10 cm.
3.2	Humitat i compacitat.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	4	Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Neteja de l'interior dels col·lectors.	1 cada 10 m	■ Existència de restes o elements adherits.

FASE	5	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Pendent.	1 cada 10 m	■ Inferior al 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials.
5.2	Distància entre registres.	1 per col·lector	■ Superior a 15 m.
5.3	Neteja.	1 cada 10 m	■ Existència de restes de brutícia.

FASE	6	Execució del reblert envoltant.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Gruix.	1 cada 10 m	■ Inferior a 30 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

**PROVES DE SERVEI**

Prova d'estanquitat parcial.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

**ILI010d Subministrament i muntatge de Tub coarrugat 20mm plàstic.**

**925,00 m**

FASE	1	Replantejament del recorregut de la canalització.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per habitatge	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació i fixació dels tubs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus de tub.	1 per tub	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Diàmetres.	1 per tub	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Passos a través d'elements constructius.	1 per pas	■ Discontinuitat o absència d'elements flexibles en el pas.

**IAF020b Subministrament i muntatge de Patch Pannel Categoria 6 ( 24 connexions)Cisco 1,00 U Catalyst W-C3650-48PS-S switch Gestionat L3 Gigabit Ethernet (10/100/1000) Energia sobre Ethernet (PoE) 1U Negre.**

**IAF020c Subministrament i muntatge de Regleta Schuko Rack 1U connectada al quadre 1,00 U elèctric amb protecció independent.**

**IAF020d Subministrament i muntatge de Pasa fils per ordenar el cablejat UTP amb 4 2,00 U boques.**

FASE	1	Col·locació i fixació de l'armari.	
------	---	------------------------------------	--

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	■ Díficilment accessible.

**IAF070b Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, 925,00 m categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.**

FASE	1	Estesa de cables.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per cable	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Distància a conductors elèctrics inferior a 30 cm si el recorregut és superior a 10 m.</li> <li>■ Distància a conductors elèctrics inferior a 10 cm si el recorregut és inferior a 10 m.</li> </ul>

**IAF090 Presa doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i 18,00 U embellidor.**

FASE	1	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació de les preses.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

**ICS012 Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 185,00 m 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**

**ICS012b Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 54,00 m 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**

**ICS012c Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 12,00 m 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**

**ICS012d Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 16,00 m 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**

**ICS012e Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 33/35 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.** **44,00 m**

**ICS012f Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 40/42 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.** **43,00 m**

**ICS012g Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1,5 mm de gruix i 51/54 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.** **18,00 m**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Separació entre canonades.	1 cada 30 m	■ Inferior a 25 cm.
1.2	Distància a conductors elèctrics.	1 cada 30 m	■ Inferior a 30 cm.

FASE	2	Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Col·locació de la canonada.	1 cada 30 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diàmetre diferent de l'especificat en el projecte.</li> <li>■ Elements de fixació en contacte directe amb el tub.</li> <li>■ Unions sense elements d'estanquitat.</li> </ul>
2.2	Separació entre elements de fixació.	1 cada 30 m	■ Superior a 2 m.
2.3	Pendent.	1 cada 30 m	■ Inferior al 0,2%.
2.4	Purgadors d'aire.	1 cada 30 m	■ Absència de purgadors d'aire en els punts alts de la instal·lació.
2.5	Alineacions.	1 cada 30 m	■ Desviacions superiors al 2‰.
2.6	Passos a través d'elements constructius.	1 cada 30 m de canonada	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Absència de passamurs.</li> <li>■ Folgances sense rebliment de material elàstic.</li> </ul>

FASE	3	Col·locació de l'aïllament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Calorifugat de la canonada.	1 cada 30 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gruix de la conquilla inferior a l'especificat en el projecte.</li> <li>■ Distància entre tubs o al parament inferior a 2 cm.</li> </ul>

**PROVES DE SERVEI**

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

**ICS012h Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), 8,00 m sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Separació entre canonades.	1 cada 30 m	■ Inferior a 25 cm.
1.2	Distància a conductors elèctrics.	1 cada 30 m	■ Inferior a 30 cm.

FASE	2	Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Col·locació de la canonada.	1 cada 30 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diàmetre diferent de l'especificat en el projecte.</li> <li>■ Elements de fixació en contacte directe amb el tub.</li> <li>■ Unions sense elements d'estanquitat.</li> </ul>
2.2	Separació entre elements de fixació.	1 cada 30 m	■ Superior a 2 m.
2.3	Pendent.	1 cada 30 m	■ Inferior al 0,2%.
2.4	Purgadors d'aire.	1 cada 30 m	■ Absència de purgadors d'aire en els punts alts de la instal·lació.
2.5	Alineacions.	1 cada 30 m	■ Desviacions superiors al 2‰.
2.6	Passos a través d'elements constructius.	1 cada 30 m de canonada	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Absència de passamurs.</li> <li>■ Folgances sense rebliment de material elàstic.</li> </ul>

FASE	3	Col·locació de l'aïllament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Calorifugat de la canonada.	1 cada 30 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gruix de la conquilla inferior a l'especificat en el projecte.</li> <li>■ Distància entre tubs o al parament inferior a 2 cm.</li> </ul>

**PROVES DE SERVEI**

Prova de resistència mecànica i estanquitat.
--

Normativa d'aplicació	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CTE. DB-HS Salubridad</li> <li>■ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano</li> </ul>
-----------------------	---

**ICS015 Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de calefacció, 1,00 U format per 2 m de tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Separació entre canonades.	1 cada 30 m	■ Inferior a 25 cm.
1.2	Distància a conductors elèctrics.	1 cada 30 m	■ Inferior a 30 cm.

FASE	2	Col·locació i fixació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Col·locació de la canonada.	1 cada 30 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diàmetre diferent de l'especificat en el projecte.</li> <li>■ Elements de fixació en contacte directe amb el tub.</li> <li>■ Unions sense elements d'estanquitat.</li> </ul>
2.2	Separació entre elements de fixació.	1 cada 30 m	■ Superior a 2 m.
2.3	Passos a través d'elements constructius.	1 cada 30 m de canonada	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Absència de passamurs.</li> <li>■ Folgances sense rebliment de material elàstic.</li> </ul>
2.4	Situació de la vàlvula.	1 cada 30 m de canonada	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

**PROVES DE SERVEI**

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

**ICS045 Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 2,00 U bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1		Col·locació del vas d'expansió.	1 per unitat	■ Unions roscades sense element d'estanquitat.

**ICS075 Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/2". Inclús elements de muntatge i 1,00 U accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.**

FASE	1	Col·locació de la vàlvula.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1		Col·locació de la vàlvula.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. ■ Unions roscades sense element d'estanquitat.

FASE	2	Connexionat.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1		Unions.	1 per unitat	■ Unions defectuoses o sense element d'estanquitat.

**ICS075b Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2". Inclús elements de 5,00 U muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.**

**ICS075c Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2". Inclús elements de 49,00 U muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.**

**ICS075d Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1". Inclús elements de 1,00 U muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.**

**ICS075e Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4". Inclús elements de 3,00 U muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.**

**ICS075f Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4". Inclús elements de 5,00 U muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.**

**ICS075g Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2". Inclús elements de 3,00 U muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.**

FASE	1	Col·locació.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1		Col·locació de la vàlvula.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. ■ Unions roscades sense element d'estanquitat.

FASE	2	Connexionat.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1		Unions.	1 per unitat	■ Unions defectuoses o sense element d'estanquitat.

**ICS082 Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb 1,00 U perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 10 unitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variacions superiors a <math>\pm 30</math> mm.</li> <li>■ Dificilment accessible.</li> </ul>

FASE	2	Col·locació i fixació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Unions.	1 cada 10 unitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> <li>■ Unions roscades sense element d'estanquitat.</li> </ul>

**ICR015i Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret 28,00 m helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 750 mm de diàmetre interior i de 800 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.**

**ICR015k Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret 3,00 m helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 300 mm de diàmetre interior i de 350 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.**

**ICR015l Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret 3,00 m helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 400 mm de diàmetre interior i de 450 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.**

**ICR015m Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret 3,00 m helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 450 mm de diàmetre interior i de 500 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.**

**ICR015n Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret 23,00 m helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 500 mm de diàmetre interior i de 550 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.**

**ICR015o Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret 20,50 m helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 550 mm de diàmetre interior i de 600 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.**

**ICR015p Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret 8,00 m helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 600 mm de diàmetre interior i de 650 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.**

**ICR015r Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret 5,00 m helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 700 mm de diàmetre interior i de 750 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.**

FASE	1	Replanteig del recorregut dels conductes.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
1.1	Situació.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
1.2	Dimensions i traçat.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 20 m	■ No s'han respectat.	

FASE	2	Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
2.1	Separació entre suports.	1 cada 20 m	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.	

FASE	3	Muntatge i fixació de conductes.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
3.1	Tipus, situació i dimensió.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
3.2	Unions i fixacions.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

#### PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

**ICR021 Conduete rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell 255,52 m<sup>2</sup> rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NETO per l'interior, resistència tèrmica 1,25 m<sup>2</sup>K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), instal·lat amb sistema Climaver Metal compost per perfils d'alumini extrudit Perfiver L "ISOVER" en les arestes longitudinals del conducte i Perfiver H "ISOVER" per a la formació de portes d'inspecció o registre, connexions a màquines, a reixetes o a difusores. També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.**

FASE	1	Replanteig del recorregut dels conductes.		
------	---	---	--	--

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions i traçat.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 20 m	■ No s'han respectat.

FASE	2	Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Separació entre suports.	1 cada 20 m	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	3	Muntatge i fixació de conductes.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Tipus, situació i dimensió.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.2	Unions i fixacions.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	4	Segellat de les unions.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Recobriments i continuïtat.	1 cada 20 m	■ Falta de continuïtat. ■ Cavalcaments inferiors a 2,5 cm.

**ICR030b Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió model CMC 800 x 16,00 U 125 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars. Individualment pales ajustables paral·leles al costat més curt (mida H)**

**ICR050 Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 600 x 300 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45° construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, muntada en conducte metàl·lic rectangular. 4,00 U**

**ICR050c Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 1000 x 500 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45° construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, , muntada en conducte metàl·lic rectangular. 4,00 U**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 10 unitats	■ Difícilment accessible.

FASE	2	Muntatge i fixació de la reixeta.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Col·locació.	1 cada 10 unitats	■ Fixació deficient.

**ICK010 Subministrament i muntatge d'unitat Rooftop bomba de calor model 1,00 U BAH065M5M de la marca Lennox o equivalent, dimensions (LlargxAmplexAlçada) 2811x2258x1263mm. Inclou : - Unitat bàsica. - Impulsió i retorn horitzontal. - Caixa de ventilació de cabal horitzontal. - Recuperador de calor frigorífica(termodinàmic) - Filtres F7/ePM1 55% i prefiltres G4/ISO Coarse 65% - Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC - Ventilador d'impulsió d'alt rendiment - Kit d'extracció K4 - multidisplay (not compatible with Flexair/\*eNeRGy controller) -Baix nivell sonor, resistència elèctrica , relé de tres fases per protecció elèctrica de l'unitat i interfaz de comunicacions ModBus RS485. Característiques tècniques: **INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA)** Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament) 81.48 89.92 kW Factor de calor sensible neta 0.714 Potència absorbida () 24.1 30.4 kW Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/% Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/% () :Segons EN14511-2018 **RENDIMENTS ESTACIONALS SCOP/SEER (1) 3.3 4.5** Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9% Eurovent categoria d'eficiència energètica B B (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà. (2):Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281. **INFORMACIÓ GENERAL** Núm. circuits 2 Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4 Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088 Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg Teq CO2 33.41 Tons **RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC)** Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088 Càrrega del refrigerant 3.5 kg Teq CO2 7.31 Tons **INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ** Cabal d'aire condicionat 11000 m<sup>3</sup>/h Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa Referència del kit d'impulsió LP3 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW Velocitat de rotació 1542 rpm SFP (Specific power factor ) 3 Valor SFP 1028 W/(m<sup>3</sup>/s) **DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ** Cabal d'aire condicionat 11000 m<sup>3</sup>/h Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa Referència del kit d'impulsió K4 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW Velocitat de rotació 741 rpm SFP (Specific power factor ) 3 Valor SFP 950 W/(m<sup>3</sup>/s) **INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS)** Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P Potència màxima 47.4 kW Intensitat d'arrencada 201.2 A Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al exterior, els silents Blocks i la posta punt pel fabricant del equips..**

**ICK010b** Subministrament i muntatge d'unitat Rooftop bomba de calor model 1,00 U BAH025M5M de la marca Lennox o equivalent, dimensions (LlargxAmplexAlçada) 2298x2258x1240mm. Inclou : - Unitat bàsica. - Impulsió i retorn horitzontal. - Caixa de ventilació de cabal horitzontal. - Recuperador de calor frigoríficA(termodinàmic). - Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC. - Compressors Tandem. - Ventilador d'impulsió d'alt rendiment. - Kit d'extracció K1. - multidisplay (not compatible with Flexair/\*eNeRGy controller). - Garantia 24 mesos per a recanvis i mà d'obra. Característiques tècniques: **INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA)** Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament()) 81.48 89.92 kW Factor de calor sensible neta 0.714 Potència absorbida ( ) 24.1 30.4 kW Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/% Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/% ( ):Segons EN14511-2018 **RENDIMENTS ESTACIONALS SCOP/SEER (1) 3.3 4.5** Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9% Eurovent categoria d'eficiència energètica B B (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà. (2):Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281. **INFORMACIÓ GENERAL** Núm. circuits 2 Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4 Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088 Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg Teq CO2 33.41 Tons **RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC)** Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088 Càrrega del refrigerant 3.5 kg Teq CO2 7.31 Tons **INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ** Cabal d'aire condicionat 11000 m<sup>3</sup>/h Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa Referència del kit d'impulsió LP3 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW Velocitat de rotació 1542 rpm SFP (Specific power factor ) 3 Valor SFP 1028 W/(m<sup>3</sup>/s) **DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ** Cabal d'aire condicionat 11000 m<sup>3</sup>/h Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa Referència del kit d'impulsió K4 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW Velocitat de rotació 741 rpm SFP (Specific power factor ) 3 Valor SFP 950 W/(m<sup>3</sup>/s) **INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS)** Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P Potència màxima 47.4 kW Intensitat d'arrencada 201.2 A Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al exterior, els silents Blocks i la posta punt pel fabricant del equips..

FASE	1	Replanteig de la unitat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dificillment accessible.</li> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>

FASE	2	Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Fixació.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Absència dels recolzaments adequats.</li> <li>■ Absència d'elements antivibratoris.</li> </ul>
2.2	Anivellació.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manca d'anivellació.</li> <li>■ Anivellació incorrecta.</li> </ul>

FASE	3	Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gas, elèctrica i de recollida de condensats.	
------	---	--	--

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Connexió hidràulica.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Connexió defectuosa.</li> <li>■ Manca d'estanquitat.</li> </ul>
3.2	Connexió dels cables.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manca de subjecció o de continuïtat.</li> </ul>

**ICN016 Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de 2.100,00 m poliamida flexible, lliure de halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547.**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per canalització	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>

FASE	2	Estesa i fixació de la canalització de protecció.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus de tub.	1 per tub	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>
2.2	Diàmetres.	1 per tub	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>
2.3	Passos a través d'elements constructius.	1 per pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Discontinuitat o absència d'elements flexibles en el pas.</li> </ul>

**IEP021 Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud.**

**26,00 U**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>

FASE	2	Excavació amb mitjans manuals.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Dimensions i acabat de l'excavació.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>

FASE	3	Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Superfície de recolzament.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manca de planitud o presència d'irregularitats en el pla de recolzament.</li> </ul>

FASE	4	Clavat de la pica.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Fixació.	1 per pica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Insuficient.</li> </ul>

FASE	5	Col·locació de l'arqueta de registre.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Situació.	1 per pericó	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
5.2	Accessibilitat.	1 per pericó	■ Difícilment accessible.

FASE	6	Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Connexió del cable.	1 per pica	■ Manca de subjecció o de continuïtat. ■ Absència del dispositiu adequat.
6.2	Tipus i secció del conductor.	1 per conductor	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	7	Reblert de l'extradós.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Tipus i granulometria.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	8	Connexió a la xarxa de terra.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Pont de comprovació.	1 per unitat	■ Connexió defectuosa a la xarxa de terra.

#### PROVES DE SERVEI

Prova de mesura de la resistència de posada a terra.	
Normativa d'aplicació	GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

#### **I EPO21b Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud.**

**2,00 U**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Clavat de la pica.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Fixació.	1 per pica	■ Insuficient.

FASE	3	Col·locació de l'arqueta de registre.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Situació.	1 per pericó	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.2	Accessibilitat.	1 per pericó	■ Difícilment accessible.

FASE	4	Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Connexió del cable.	1 per pica	■ Manca de subjecció o de continuïtat. ■ Absència del dispositiu adequat.
4.2	Tipus i secció del conductor.	1 per conductor	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	5	Connexió a la xarxa de terra.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Pont de comprovació.	1 per unitat	■ Connexió defectuosa a la xarxa de terra.

**PROVES DE SERVEI**

Prova de mesura de la resistència de posada a terra.	
Normativa d'aplicació	GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

- IEH012** Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm<sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. **108,10 m**
- IEH012X** Subministrament i muntatge de cable elèctric unipolar, Afumex (AS) de fàcil pelat i estesa, tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1 x 4 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, amb baixa emissió de fums, per a col·locació en canal o safata **108,10 m**
- IEH012b** Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm<sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. **10,00 m**
- IEH015** Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", 3.330,00 m 3G2,5 mm<sup>2</sup>, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.

- IEH015b** Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", 480,00 m  
 3G1,5 mm<sup>2</sup>, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.
- IEH015c** Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", 35,00 m  
 5G16 mm<sup>2</sup>, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G16 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.
- IEH015d** Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", 55,00 m  
 5G4 mm<sup>2</sup>, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G4 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.
- IEH015e** Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", 55,00 m  
 5G25 mm<sup>2</sup>, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G25 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.

- IEH015f** Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", 3G4 mm<sup>2</sup>, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G4 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. **100,00 m**
- IEH015g** Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", 3G6 mm<sup>2</sup>, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. **175,00 m**
- IEH015h** Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", 5G6 mm<sup>2</sup>, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. **85,00 m**
- IEH015i** Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", 5G70 mm<sup>2</sup> de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G50 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. **75,00 m**

FASE	1	Estesa del cable.	
	Verificacions	Nº de controls	Críteris de rebuig

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Secció dels conductors.	1 per cable	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Colors utilitzats.	1 per cable	■ No s'han utilitzat els colors reglamentaris.

FASE	2	Connexionat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Connexionat.	1 per circuit d'alimentació	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manca de subjecció o de continuïtat.</li> <li>■ Seccions insuficients per a les intensitats d'arrencada.</li> </ul>

**IEC010b Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic 1,00 U individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptatge, amb IGA tetrapolar (4P) de 100 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment**

FASE	1	Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions de la fornícula.	1 per unitat	■ Insuficients.
1.3	Situació de les canalitzacions d'entrada i sortida.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.4	Nombre i situació de les fixacions.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Fixació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Punts de fixació.	1 per unitat	■ Subjecció insuficient.

FASE	3	Col·locació de tubs i peces especials.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Conductors d'entrada i de sortida.	1 per unitat	■ Tipus incorrecte o disposició inadequada.

FASE	4	Connexionat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Connexió dels cables.	1 per unitat	■ Manca de subjecció o de continuïtat.

**IEC020 Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 63 A, poder de tall 120 kA, 1,00 U mida T00, segons UNE-EN 60269-1.**

FASE	1	Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions de la fornícula.	1 per unitat	■ Insuficients.
1.3	Situació de les canalitzacions d'entrada i sortida.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.4	Nombre i situació de les fixacions.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Fixació del marc.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Punts de fixació.	1 per unitat	■ Subjecció insuficient.

FASE	3	Col·locació de tubs i peces especials.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Conductors d'entrada i de sortida.	1 per unitat	■ Tipus incorrecte o disposició inadequada.

FASE	4	Connexionat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Connexió dels cables.	1 per unitat	■ Manca de subjecció o de continuïtat.

**IEM020 Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió 9,00 U assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.**

**IEM030 Commutador, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, 12,00 U amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.**

**IEM060 Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma 54,00 U bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada.**

**IEM120 Detector de presència, gamma bàsica format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada.**

FASE	1	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per mecanisme	■ Mecanismes en volums de prohibició en banys. ■ Situació inadequada.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.2	Connexions.	1 per mecanisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lliurament de cables insuficient.</li> <li>■ Collament de borns insuficient.</li> <li>■ No s'han realitzat les connexions de línia de terra.</li> </ul>

**IFB005 Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada 25,00 m al parament, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1 1/4" DN 32 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**

FASE	1	Replanteig i traçat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>
1.2	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No s'han respectat.</li> </ul>

FASE	2	Col·locació i fixació de tub i accessoris.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Diàmetres i materials.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>
2.2	Nombre i tipus de suports.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>
2.3	Separació entre suports.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.</li> </ul>
2.4	Unions i junts.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Falta de resistència a la tracció.</li> </ul>

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

**IFB006 Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub d'acer 8,00 m galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús protecció de la canonada metàl·lica amb cinta anticorrosiva, accessoris i peces especials.**

FASE	1	Replanteig i traçat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.2	Dimensions i traçat de la rasa.	1 per rasa	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 20 m	■ No s'han respectat.

FASE	2	Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Neteja i planitud.	1 per rasa	■ Manca de planitud o presència d'irregularitats en el pla de recolzament.

FASE	3	Abocat de la sorra en el fons de la rasa.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Gruix de la capa.	1 cada 20 m	■ Inferior a 10 cm.
3.2	Humitat i compacitat.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	4	Col·locació de la cinta anticorrosiva en la canonada.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Disposició i tipus.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.2	Fixació i continuïtat.	1 cada 20 m	■ Elements sense protecció o falta d'adherència.

FASE	5	Col·locació de la canonada.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Tipus, situació i dimensió.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

**PROVES DE SERVEI**

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

**IFW010b Vàlvula de comporta de llautó fosa, de diàmetre 2 1/2".**
**1,00 U**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 10 unitats	■ Variacions superiors a $\pm 30$ mm. ■ Díficilment accessible.

FASE	2	Col·locació, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Unions.	1 cada 10 unitats	■ Unions defectuoses o sense element d'estanquitat.

**IFW070 Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït 1,00 U amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.**

**IFW070b Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït 1,00 U amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.**

**IFW070c Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït 2,00 U amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.**

**IFW070d Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït 3,00 U amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Distància a altres elements i instal·lacions.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Excavació amb mitjans mecànics.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1		Dimensions i acabat de l'excavació.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1		Neteja i planitud.	1 per unitat	■ Manca de planitud o presència d'irregularitats en el pla de recolzament.

FASE	4	Abocat i compactació del formigó en formació de solera.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1		Gruix.	1 per unitat	■ Inferior a 15 cm.
4.2		Condicions d'abocament del formigó.	1 per unitat	■ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ■ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	5	Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1		Dimensions interiors.	1 per unitat	■ Variacions superiors al 10%.

FASE	6	Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1		Acabat interior.	1 per unitat	■ Existència d'irregularitats.

FASE	7	Col·locació de la tapa.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1		Tapa de registre i sistema de tancament.	1 per unitat	■ Diferències de mesura entre el marc i la tapa.

FASE	8	Reblert de l'extradós.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1		Tipus i granulometria.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

**IGD100 Bateria per a 6 ampolles (3 de servei i 3 de reserva, de 35 kg de capacitat 1,00 U unitària de gasos líquats del petroli (GLP), amb lires, vàlvules antiretorn, col·lector, inversor automàtic, limitador de pressió i vàlvula portamanòmetre. Inclús accessoris de connexió i elements de fixació.**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	■ Difícilment accessible.
1.2	Dimensions i traçat del suport.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 per unitat	■ No s'han respectat.

FASE	2	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Fixacions.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Tipus, situació i diàmetre.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Connexions.	1 per unitat	■ Manca d'hermeticitat. ■ Falta de resistència a la tracció.

**IGM015 Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada 28,00 m superficialment, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm.**

**IGM015b Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada 12,00 m superficialment, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm.**

FASE	1	Replanteig i traçat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Dimensions i traçat.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 10 m	■ No s'han respectat.

FASE	2	Col·locació de la beina.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Col·locació, tipus i característiques.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Continuïtat i fixació.	1 cada 10 m	■ Discontinuitat en el traçat. ■ Absència de fixacions.

FASE	3	Col·locació de tubs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Tipus i dimensions.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.2	Situació.	1 cada 10 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Canonades difícilment accessibles en tota la seva longitud.</li> <li>■ Canonades encastades.</li> </ul>
3.3	Fixacions.	1 cada 10 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Distància entre grapes de fixació dels muntants superior a 2 m.</li> </ul>
3.4	Distància a murs.	1 cada 10 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 2 cm.</li> </ul>
3.5	Distància a altres instal·lacions.	1 cada 10 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 1 cm en encreuaments amb altres instal·lacions.</li> <li>■ Inferior a 3 cm a altres instal·lacions paral·leles.</li> </ul>

FASE	4	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Unions.	1 cada 10 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Unions desmuntables.</li> </ul>

**PROVES DE SERVEI**

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	UNE 60670-8. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 8: Pruebas de estanqueidad para la entrega de la instalación receptora

**IGL010 Sistema de detecció automàtica de gasos líquats del petroli (GLP) compost de 1 1,00 U sonda connectada a central de detecció automàtica de GLP per a 1 zona, amb grau de protecció IP54, amb instal·lació en superfície, 1 barra de leds que indiquen l'estat de funcionament, l'estat de la sonda i la concentració de gas mesurada per la sonda de cada zona, 2 nivells d'alarma, un relé aïllat al buit per a cada nivell d'alarma amb els contactes lliures de tensió i font d'alimentació de 230 V, electrovàlvula d'acer inoxidable, de 3/8", normalment tancada i 1 sirena amb senyal òptica i acústica. Inclús cable unipolar i canalització de protecció de cablejat.**

FASE	1	Replanteig i traçat de la instal·lació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Dimensions i traçat.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>
1.2	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No s'han respectat.</li> </ul>

FASE	2	Col·locació i fixació del tub protector i de les caixes.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus de tub.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>
2.2	Diàmetre.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.3	Dimensions de les caixes de connexionat.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.4	Fixacions.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Estesa de cables.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Secció dels conductors.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

**IGW020 Clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS 3,00 U mascle-mascle de 1/2" de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat.**

**IGW020b Clau d'esfera de llautó amb comandament de palanca, amb rosca cilíndrica GAS 2,00 U femella-femella de 3/4" de diàmetre, PN=30 bar, acabat cromat.**

FASE	1	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Neteja de l'interior dels tubs.	1 cada 10 unitats	■ Existència de restes de brutícia.
1.2	Unions.	1 cada 10 unitats	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. ■ Unions roscades sense element d'estanquitat.

**IOA020 Lluminaària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, 25,00 U carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació.**

**IOS020b Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 14,00 U 210x210 mm. Inclús elements de fixació.**

**IOB030 Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1") i de 660x660x215 mm, 1,00 U composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria abatible 180° permetent l'extracció de la mànega en qualsevol direcció, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1"), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació.**

**IOX010b Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent 2,00 U extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.**

**IOX010d Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió 3,00 U incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació de les lluminàries.	1 per garatge	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inexistència d'una lluminària en cada porta de sortida i en cada posició en la qual sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat.</li> </ul>
1.2	Altura de les lluminàries.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 2 m sobre el nivell del terra.</li> </ul>

**IPE010 Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus 1,00 U Franklin, amb semiangle de protecció de 25° per a un nivell de protecció 1 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2" de diàmetre en la base i 1 1/2" de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2" i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat.**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació del parallamps i del màstil.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ràdio de cobertura insuficient.</li> </ul>

FASE	2	Col·locació del màstil.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Distància entre el màstil i les línies elèctriques.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 1,5 vegades la longitud del màstil.</li> </ul>

FASE	3	Execució de la connexió a terra.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Línies de terra i canalitzacions.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Profunditat o secció inadequades.</li> <li>■ Absència de protecció.</li> </ul>

FASE	4	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Fixació al parament.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>
4.2	Fixacions i connexions.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.3	Unió entre el màstil i el cap de captació.	1 per unitat	■ Absència de peça d'adaptació.
4.4	Fixació i distància entre els ancoratges de la xarxa conductora.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.5	Connexió.	1 per unitat	■ Connexió defectuosa.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència elèctrica.	
Normativa d'aplicació	NTE-IPP. Instalaciones de protección: Pararrayos

**ISB011 Subministrament i muntatge de baixant exterior de 150 mm de diàmetre 42,00 m exterior.**

FASE	1	Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació del baixant.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions, aplomat i traçat.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 10 m	■ No s'han respectat.
1.4	Situació dels elements de subjecció.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.5	Separació entre elements de subjecció.	1 cada 10 m	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	2	Presentació en sec dels tubs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Nombre, tipus i dimensions.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Disposició, tipus i nombre.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	4	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Unions i junts.	1 cada 10 m	■ Falta de resistència a la tracció.
4.2	Neteja de les unions entre peces.	1 cada 10 m	■ Existència de restes de brutícia.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.3	Estanquitat.	1 cada 10 m	■ Manca d'estanquitat.

**PROVES DE SERVEI**

Prova d'estanquitat parcial.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

**ISD005 Xarxa de petita evacuació, encastada, de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre, 12,00 m unió enganxada amb adhesiu.**

FASE	1	Presentació de tubs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Nombre, tipus i dimensions.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Disposició, tipus i nombre de brides o ganxos de subjecció.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Pendents.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Passos a través d'elements constructius.	1 cada 10 m	■ Absència de passamurs.
3.2	Nombre i tipus de suports.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.3	Separació entre suports.	1 cada 10 m	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
3.4	Tipus, material, situació i diàmetre.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.5	Unions i junts.	1 cada 10 m	■ Falta de resistència a la tracció.

**PROVES DE SERVEI**

Prova d'estanquitat parcial.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

**ISS010 Col·lector suspès de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre, unió enganxada amb 34,00 m adhesiu.**
**ISS010b Col·lector suspès de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre, unió enganxada 14,00 m amb adhesiu.**

FASE	1	Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
1.1	Situació.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
1.2	Dimensions, pendents i traçat.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 10 m	■ No s'han respectat.	
1.4	Situació.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
1.5	Distància entre abraçadores.	1 cada 10 m	■ Superior a 75 cm.	

FASE	2	Presentació en sec dels tubs.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
2.1	Nombre, tipus i dimensions.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

FASE	3	Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
3.1	Subjecció de les abraçadores al forjat.	1 cada 10 m	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.	

FASE	4	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
4.1	Tipus, situació i dimensió.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
4.2	Pendent.	1 cada 10 m	■ Inferior al 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials.	
4.3	Passos a través d'elements constructius.	1 cada 10 m	■ Folgança inferior a 1 cm. ■ Absència de passamurs.	
4.4	Neteja.	1 cada 10 m	■ Existència de restes de brutícia.	
4.5	Estanquitat.	1 cada 10 m	■ Manca d'estanquitat.	

**PROVES DE SERVEI**

Prova d'estanquitat parcial.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridat

**IVV310X Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, 2,00 m model DMT-AR 300x200, de la marca Madel o equivalent.**

**IVV311X Subministrament i muntatge de comporta antiretorn, model CAR-150 de la 2,00 m marca Soler & Palau o equivalent.**

- IVV312X** Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, 2,00 m model GRA-300 de la marca Soler & Palau o equivalent.
- IVV313X** Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, 8,00 m model GRA-150 de la marca Soler & Palau o equivalent.
- IVV313Xb** Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, 2,00 m model GRA-150 de la marca Soler & Palau o equivalent.
- IVV314X** Subministrament i muntatge de comporta antiretorn, model CAR-100 de la 8,00 m marca Soler & Palau o equivalent.
- IVV360** Conducció de ventilació, format per tub flexible de doble paret 55,00 m d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
- IVV360X** Subministrament i muntatge d'extractor tubular TD-\*ECOWATT 150, amb 2,00 m alimentació de 90/260v. 50-60Hz. Motor amb entrada analògica 0-10v. Motor IP44. Rodament a boles. Protector tèrmic. Carcassa i hèlix en material plàstic. Cabal màxim 560m3/h. Potència 38W. Revolucions max. 2650rpm. Nivell sonor radi 26dB. Cos i motor desmuntable sense necessitat de desconnectar conductes. Diàmetre de connexió conducte Ø100mm.
- IVV370X** Subministrament i muntatge d'extractor tubular TD-\*ECOWATT 100, amb 8,00 m alimentació de 90/260v. 50-60Hz. Motor amb entrada analògica 0-10v. Motor IP44. Rodament a boles. Protector tèrmic. Carcassa i hèlix en material plàstic. Cabal màxim 190m3/h. Potència 9W. Revolucions max. 2250rpm. Nivell sonor radi 26dB. Cos i motor desmuntable sense necessitat de desconnectar conductes. Diàmetre de connexió conducte Ø100mm.
- IVV380X** Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, 3,00 m model DMT-AR 200x100, de la marca Madel o equivalent.
- IVV390X** Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, 5,00 m model DMT-AR 250x150, de la marca Madel o equivalent.

FASE	1	Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions i traçat.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 20 m	■ No s'han respectat.

FASE	2	Presentació de tubs, accessoris i peces especials.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Nombre, tipus i dimensions.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
3.1	Disposició, tipus i nombre.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

FASE	4	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
4.1	Unions i junts.	1 cada 20 m	■ Falta de resistència a la tracció.	
4.2	Dimensions, aplomat i traçat.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
4.3	Estanquitat.	1 cada 20 m	■ Manca d'estanquitat.	

**UAC010 Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de 160 mm de diàmetre 16,00 m exterior.**

**UAC010b Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de 200 mm de diàmetre 28,00 m exterior.**

FASE	1	Replanteig del recorregut del col·lector.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
1.1	Situació.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
1.2	Dimensions, profunditat i traçat.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
1.3	Distància a altres elements i instal·lacions.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

FASE	2	Presentació en sec dels tubs.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
2.1	Nombre, tipus i dimensions.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

FASE	3	Aboc de la sorra en el fons de la rasa.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
3.1	Gruix de la capa.	1 cada 10 m	■ Inferior a 10 cm.	
3.2	Humitat i compactat.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

FASE	4	Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
4.1	Neteja de l'interior dels col·lectors.	1 cada 10 m	■ Existència de restes o elements adherits.	

FASE	5	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Pendent.	1 cada 10 m	■ Inferior al 0,50%.
5.2	Neteja.	1 cada 10 m	■ Existència de restes de brutícia.
5.3	Junt, connexió i segellat.	1 per junt	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	6	Execució del reblert envoltant.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Gruix.	1 cada 10 m	■ Inferior a 30 cm.

## PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

**GTA020 Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de 243,74 m<sup>3</sup> tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.**

FASE	1	Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Càrrega sobre camió.	1 per camió	■ El camió supera la massa màxima autoritzada.

**YCA020 Protecció de buit horitzontal d'una arqueta de 50x50 cm de secció, durant el 10,00 U seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de l'arqueta de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos.**

**YCA021 Protecció de buit horitzontal de la boca d'accés a un pou de registre de 55 cm 10,00 U de diàmetre, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de la boca d'accés al pou de registre de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos.**

FASE	1	Subjecció del tauler al suport.	
------	---	---------------------------------	--

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Subjecció del tauler.	1 per unitat	■ No ha quedat immobilitzat.

**YPA010 Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada 1,00 U d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m.**

FASE	1	Presentació en sec de la canonada.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Nombre, tipus i dimensions.	1 per canonada	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

**YPA010b Connexió de servei provisional de sanejament soterrada a caseta prefabricada 1,00 U d'obra. Inclús connexió a la xarxa general municipal, fins a una distància màxima de 8 m.**

FASE	1	Presentació en sec dels tubs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Nombre, tipus i dimensions.	1 per tub	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

## **5. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## 5. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.

A l'apartat del Plec del projecte corresponent a les Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat s'estableixen les verificacions i proves de servei a realitzar per l'empresa constructora o instal·ladora, per comprovar les prestacions finals de l'edifici; sent al seu càrrec el cost de les mateixes.

Es realitzaran tant les proves finals de servei prescrites per la legislació aplicable, contingudes en el preceptiu ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA redactat pel director d'execució de l'obra, com les indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques del projecte

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva. ANNEX

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## ANNEX 7. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT



## INDEX

### 1. MEMÒRIA

#### 1.1. Introducció

- 1.1.1. Justificació
- 1.1.2. Objecte
- 1.1.3. Contingut
- 1.1.4. Àmbit d'aplicació
- 1.1.5. Variacions
- 1.1.6. Agents intervinents

#### 1.2. Dades identificatives de l'obra

- 1.2.1. Dades generals
- 1.2.2. Nombre mitjà mensual de treballadors previst a l'obra
- 1.2.3. Termini previst d'execució de l'obra

#### 1.3. Condicions del solar en el qual es realitzarà l'obra i del seu entorn

#### 1.4. Sistemes de control i senyalització d'accessos a l'obra

- 1.4.1. Senyalització d'accessos

#### 1.5. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

- 1.5.1. Quadre provisional elèctric d'obra
- 1.5.2. Interruptors
- 1.5.3. Presa de corrent
- 1.5.4. Cables
- 1.5.5. Prolongadors o allargadors
- 1.5.6. Instal·lació d'enllumenat
- 1.5.7. Equips i eines d'accionament elèctric
- 1.5.8. Conservació i manteniment de la instal·lació elèctrica provisional d'obra

#### 1.6. Altres instal·lacions provisionals d'obra

- 1.6.1. Zona d'emmagatzematge i aplec de materials
- 1.6.2. Zona d'emmagatzematge de residus

#### 1.7. Serveis d'higiene i benestar dels treballadors

- 1.7.1. Vestuaris
- 1.7.2. Lavabos
- 1.7.3. Menjador

#### 1.8. Instal·lació d'assistència a accidentats i primers auxilis

- 1.8.1. Mitjans d'auxili en obra
- 1.8.2. Mesures en cas d'emergència
- 1.8.3. Presència dels recursos preventius del contractista
- 1.8.4. Trucades en cas d'emergència

#### 1.9. Instal·lació contra incendis

- 1.9.1. Quadre elèctric
- 1.9.2. Zones d'emmagatzematge
- 1.9.3. Casetes d'obra
- 1.9.4. Treballs de soldadura

#### **1.10. Senyalització i il·luminació de seguretat**

- 1.10.1. Senyalització

#### **1.11. Riscos laborals**

- 1.11.1. Relació de riscos considerats en aquesta obra
- 1.11.2. Relació de riscos evitables
- 1.11.3. Relació de riscos no evitables

#### **1.12. Treballs que impliquen riscos especials**

#### **1.13. Mesures de prevenció per a fer front a la crisi sanitària ocasionada per la COVID-19**

#### **1.14. Treballs posteriors de conservació, reparació o manteniment.**

## **2. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS**

### **2.1. Introducció**

### **2.2. Legislació vigent aplicable a aquesta obra**

- 2.2.1. Y. Seguretat i salut

### **2.3. Aplicació de la normativa: responsabilitats**

- 2.3.1. Organització de l'activitat preventiva de les empreses
- 2.3.2. Reunions de coordinació de seguretat
- 2.3.3. Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'execució
- 2.3.4. Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra
- 2.3.5. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra
- 2.3.6. Deures d'informació del promotor, dels contractistes i d'altres empresaris
- 2.3.7. Obligacions dels contractistes i subcontractistes
- 2.3.8. Obligacions dels treballadors autònoms i dels empresaris que exerceixin personalment una activitat professional a l'obra
- 2.3.9. Responsabilitat, drets i deures dels treballadors
- 2.3.10. Normes preventives de caràcter general a adoptar per part dels treballadors durant l'execució d'aquesta obra

### **2.4. Agents intervinents en l'organització de la seguretat a l'obra**

- 2.4.1. Promotor de les obres
- 2.4.2. Contractista
- 2.4.3. Subcontractista
- 2.4.4. Treballador autònom
- 2.4.5. Treballadors per compte d'altri
- 2.4.6. Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció

- 2.4.7. Projectista
- 2.4.8. Direcció facultativa
- 2.4.9. Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'execució
- 2.4.10. Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra

### **2.5. Documentació necessària per al control de la seguretat en l'obra**

- 2.5.1. Estudi de seguretat i salut
- 2.5.2. Pla de seguretat i salut
- 2.5.3. Acta d'aprovació del pla de seguretat i salut
- 2.5.4. Comunicació d'obertura de centre de treball
- 2.5.5. Llibre d'incidències
- 2.5.6. Llibre d'ordres
- 2.5.7. Llibre de subcontractació

### **2.6. Criteris d'amidament, valoració, certificació i abonament de les unitats d'obra de seguretat i salut**

- 2.6.1. Amidaments i pressupostos
- 2.6.2. Certificacions
- 2.6.3. Disposicions Econòmiques

### **2.7. Condicions tècniques**

- 2.7.1. Maquinària, bastimentades, petita maquinària, equips auxiliars i eines manuals
- 2.7.2. Mitjans de protecció individual
- 2.7.3. Mitjans de protecció col·lectiva
- 2.7.4. Instal·lació elèctrica provisional d'obra
- 2.7.5. Altres instal·lacions provisionals d'obra
- 2.7.6. Serveis d'higiene i benestar dels treballadors
- 2.7.7. Assistència a accidentats i primers auxilis
- 2.7.8. Instal·lació contra incendis
- 2.7.9. Senyalització i il·luminació de seguretat
- 2.7.10. Materials, productes i substàncies perilloses
- 2.7.11. Ergonomia. Maneig manual de càrregues
- 2.7.12. Exposició al soroll
- 2.7.13. Condicions tècniques de l'organització i implantació

## **3. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL**

### **ANNEXOS**

### **FITXES DE PREVENCIÓ DE RISCOS**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## 1. MEMÒRIA

## 1.1. Introducció

### 1.1.1. Justificació

El present estudi de seguretat i salut, d'ara endavant anomenat ESS, s'elabora amb la finalitat de complir amb la legislació vigent en la matèria, la qual determina l'obligatorietat del promotor d'elaborar durant la fase de projecte el corresponent estudi de seguretat i salut.

L'ESS es pot definir com el conjunt de documents que, formant part del projecte d'obra, són coherents amb el contingut d'aquest i recullen les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització d'aquesta obra.

### 1.1.2. Objecte

El seu objectiu és oferir les directrius bàsiques a l'empresa contractista, perquè compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals, mitjançant l'elaboració del corresponent Pla de Seguretat i Salut desenvolupat a partir d'aquest ESS, sota el control del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

És voluntat de l'autor d'aquest ESS identificar, segons el seu bon saber i entendre, tots els riscos que pugui comportar el procés de construcció de l'obra, amb la finalitat de projectar les mesures de prevenció adequades.

En el present Estudi de seguretat i salut es defineixen les mesures a adoptar encaminades a la prevenció dels riscos d'accident i malalties professionals que es poden ocasionar durant l'execució de l'obra, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'exposen unes directrius bàsiques d'acord amb la legislació vigent, pel que fa a les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut, amb la finalitat de que el contractista compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi de seguretat i salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans
- Delimitar i esclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos

En l'ESS s'apliquen les mesures de protecció sancionades per la pràctica, en funció del procés constructiu definit en el projecte d'execució. En cas que el contractista, en la fase d'elaboració del Pla de Seguretat i Salut, utilitzi tecnologies o procediments diferents als previstos en aquest ESS, haurà de justificar les seves solucions alternatives i adequar-les tècnicament als requisits de seguretat continguts en aquest.

L'ESS és un document rellevant que forma part del projecte d'execució de l'obra i, per això, haurà de romandre en aquesta degudament custodiat, juntament amb la resta de documentació del projecte. En cap cas pot substituir al pla de seguretat i salut.

### 1.1.3. Contingut

El Estudi de seguretat i salut precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment

quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en aquesta.

En el Estudi de seguretat i salut es contemplen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborales.

L'ESS es compon dels següents documents: memòria, plec de condicions, amidaments i pressupost, annexos i plànols. Tots els documents que l'integren són compatibles entre si, complementant-se els uns als altres per formar un cos íntegre i inseparable, amb informació consistent i coherent amb les prescripcions del projecte d'execució que desenvolupen.

### **Memòria**

Es descriuen els procediments, els equips tècnics i els mitjans auxiliars que s'utilitzaran a l'obra o la utilització dels quals estigui prevista, així com els serveis sanitaris i comuns dels quals s'haurà de dotar el centre de treball de l'obra, segons el nombre de treballadors que els utilitzaran. Es precisa, així mateix, la manera d'execució de cadascuna de les unitats d'obra, segons el sistema constructiu definit en el projecte d'execució i la planificació de les fases de l'obra.

S'identifiquen els riscos laborals que poden ser evitats, indicant a aquest efecte les mesures tècniques necessàries per a això.

S'exposa la relació dels riscos laborals que no es poden eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos, valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives.

S'inclouen les previsions i informacions útils per efectuar en el seu moment els treballs posteriors de reparació o manteniment, en les degudes condicions de seguretat i salut.

### **Plec de condicions particulars**

Recull les especificacions tècniques pròpies de l'obra, tenint en compte les normes legals i reglamentàries aplicables, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, eines, sistemes i equips preventius.

Igualment, contempla els aspectes de formació, informació i coordinació i les obligacions dels agents intervinents.

### **Amidaments i Pressupost**

Inclou els amidaments de tots aquells elements de seguretat i salut en el treball que hagin estat definits o contemplats en l'ESS, amb la seva respectiva valoració.

El pressupost quantifica el conjunt de despeses previstes per a l'aplicació i execució de les mesures contemplades, considerant tant la suma total com la valoració unitària dels elements que el componen.

Aquest pressupost s'ha d'incloure, a més, com un capítol independent del pressupost general del Projecte d'edificació.

### **Annexos**

En aquest apartat es recullen aquells documents complementaris que ajuden a aclarir la informació continguda en els apartats anteriors.

### **Plànols**

Recullen els gràfics i esquemes necessaris per a la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides en la memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries. En ells s'identifica la ubicació de les proteccions concretes de l'obra i s'aporten els detalls constructius de les proteccions adoptades. La seva definició ha de ser suficient per a l'elaboració dels corresponents amidaments del pressupost i certificacions d'obra.

#### 1.1.4. Àmbit d'aplicació

L'aplicació del present ESS serà vinculant per a tot el personal que realitzi el seu treball a l'interior del recinte de l'obra, a càrrec tant del contractista com dels subcontractistes, amb independència de les condicions contractuals que regulin la seva intervenció en aquesta.

#### 1.1.5. Variacions

El pla de seguretat i salut elaborat per l'empresa constructora adjudicatària que desenvolupa el present ESS podrà ser variat en funció del procés d'execució de l'obra i de les possibles incidències o modificacions de projecte que puguin sorgir durant el transcurs d'aquesta, sempre prèvia aprovació expressa del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra.

#### 1.1.6. Agents intervinents

Entre els agents que intervenen en matèria de seguretat i salut a l'obra objecte del present estudi, es ressenyen:

Autors de l'Estudi de Seguretat i Salut	Josep Ibañez
Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'execució	Josep Ibañez (Apartat instal·lacions)
Contractistes	A designar per el promotor
Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra	A designar per el promotor

### 1.2. Dades identificatives de l'obra

#### 1.2.1. Dades generals

De la informació disponible en la fase de projecte bàsic i d'execució, s'aporta aquella que es considera rellevant i que pot servir d'ajuda per a la redacció del pla de seguretat i salut.

Denominació del projecte	NAU FORÈS
Emplaçament	Carrer Orient, S/N Forès (43425-Tarragona)
Superfície de la parcel·la (m <sup>2</sup> )	600,00
Superfícies d'actuació (m <sup>2</sup> )	600,00
Nombre de plantes sobre rasant	1
Número de plantes sota rasant	0
Pressupost d'Execució Material (PEM)	279.015,85€
Pressupost de l'ESS	11.662,29€

#### 1.2.2. Nombre mitjà mensual de treballadors previst a l'obra

A l'efecte del càlcul dels equips de protecció individual, de les instal·lacions i dels serveis d'higiene i benestar necessaris, es tindrà en compte que el nombre mitjà mensual de treballadors previstos que treballin simultàniament a l'obra són 1.

#### 1.2.3. Termini previst d'execució de l'obra

El termini previst d'execució de l'obra és de 6 mesos.

### 1.3. Condicions del solar en el qual es realitzarà l'obra i del seu entorn

En aquest apartat s'especifiquen aquelles condicions relatives al solar i a l'entorn on se situa l'obra, que poden afectar a l'organització inicial dels treballs i/o a la seguretat dels treballadors, valorant i delimitant els riscos que es puguin originar.

### 1.4. Sistemes de control i senyalització d'accessos a l'obra

#### 1.4.1. Senyalització d'accessos

En cadascun dels accessos a l'obra es col·locarà un panell de senyalització que reculli les prohibicions i les obligacions que ha de respectar tot el personal de l'obra.

#### 1.5. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Prèvia petició a l'empresa subministradora, aquesta realitzarà la connexió de servei provisional d'obra i connexió amb la xarxa general per mitjà d'un armari de protecció aïllant dotat de clau de seguretat, que constarà d'un quadre general, presa de terra i les degudes proteccions de seguretat.

Amb anterioritat a l'inici de les obres, s'hauran de realitzar les següents instal·lacions provisionals d'obra:

##### 1.5.1. Quadre provisional elèctric d'obra

Per alimentar les necessitats de proveïment elèctric de l'obra durant la seva execució, s'instal·larà un quadre general format per un armari metàl·lic o de material aïllant, en l'interior del qual s'allotjaran els mecanismes de protecció, composts com a mínim per un interruptor de tall general, tants interruptors automàtics magnetotèrmics com a circuits disposi, interruptors diferencials de 300 mA per als circuits de força i de 30 mA pels d'enllumenat.

S'instal·larà dins d'un armari metàl·lic amb tancament de seguretat fixat a un parament vertical, quedant la clau sota custòdia de la persona assignada, la qual assumirà la responsabilitat de mantenir-ho permanentment tancat. Les preses de corrent s'efectuaran pels laterals de l'armari perquè la porta es pugui tancar sense dificultat.

Mai s'han d'instal·lar exposats directament a la intempèrie, per la qual cosa es protegiran mitjançant viseres eficaces com a protecció addicional de la pluja i la neu. No s'instal·laran a les rampes d'accés al fons de les excavacions.

Independentment del quadre general, es disposaran tants quadres secundaris amb les mateixes característiques que el general com siguin necessaris, que facilitin l'accessibilitat a qualsevol punt de l'obra. S'ha de comprovar periòdicament el funcionament dels diferencials.

Les instal·lacions elèctriques de màquines d'elevació i transport estaran equipades d'un interruptor de tall omnipolar general, accionat a mà i col·locat en el circuit principal, que permeti que la instal·lació elèctrica quedi desconnectada durant el manteniment i reparació. Estarà situat al costat de l'equip elèctric d'accionament en un lloc fàcilment accessible des del sòl i identificable mitjançant un rètol indeleble.

##### 1.5.2. Interruptors

La funció bàsica dels interruptors consisteix a tallar la continuïtat del pas de corrent entre el quadre d'obra i les preses de corrent d'aquest. Poden ser interruptors purs, com és el cas dels seccionadors, o exercir alhora funcions de protecció contra curtcircuits i sobrecàrregues, com és el cas dels magnetotèrmics.

S'ajustaran expressament a les disposicions i especificacions reglamentàries, havent-se d'instal·lar a l'interior de caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat, degudament senyalitzades i col·locades en paraments verticals o en peus drets estables.

##### 1.5.3. Presa de corrent

Les preses de corrent seran bases d'endoll tipus femella, protegides mitjançant una tapa hermètica amb ressort, compostes de material aïllant, de manera que els seus contactes estiguin protegits. S'ancoraran a la tapa frontal o als laterals del quadre general d'obra o dels quadres auxiliars.

Les preses de corrent aniran proveïdes d'interruptors de tall omnipolar que permetin deixar-les sense tensió quan no hagin de ser utilitzades. Cada presa subministrarà energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina-eina i disposarà d'un cable per a la connexió a terra. Mai s'hauran de desconnectar tirant del cable.

#### 1.5.4. Cables

Els cables i les mànegues elèctriques tenen la funció de transportar fins al punt de consum el corrent elèctric que alimenta les instal·lacions o maquinàries. Es denomina cable quan es tracta d'un únic conductor i mànega quan està format per un conjunt de cables aïllats individualment, agrupats mitjançant una funda protectora aïllant exterior.

Els conductors utilitzats en instal·lacions interiors seran de tipus flexible, aïllats amb elastòmers o plàstics, i tindran una secció suficient per suportar una tensió nominal mínima de 440 V. En el cas de connexions de servei, la seva tensió nominal serà com a mínim de 1000 V.

La distribució des del quadre general de l'obra als quadres secundaris o de planta s'efectuarà mitjançant canalitzacions aèries a una alçada mínima de 2,5 m en les zones de pas de vianants i de 5,0 m en les de pas de vehicles. Quan això no sigui possible, es podran portar estesos pel terra prop dels paraments verticals, degudament canalitzats, senyalitzats i protegits.

Els extrems dels cables i mànegues estaran dotats de clavilles de connexió, quedant terminantment prohibides les connexions a través de fils nus a la base de l'endoll.

En cas d'haver d'efectuar empalmaments provisionals entre mànegues, aquests es realitzaran mitjançant connexions normalitzades estanques antihumitat, disposant-se elevats fora de l'abast dels operaris, mai estesos pel terra. Els empalmaments definitius s'executaran utilitzant caixes d'empalmaments normalitzades estanques de seguretat.

#### 1.5.5. Prolongadors o allargadors

S'empalmaran mitjançant connexions normalitzades estanques antihumitat o fondes aïllants termoretràctils, amb protecció mínima IP 447.

En cas d'utilitzar-se durant un curt període de temps, es podran portar estesos pel terra prop dels paraments verticals, per evitar caigudes per ensopegades o que siguin trepitjats.

#### 1.5.6. Instal·lació d'enllumenat

Les zones de treball s'il·luminaran mitjançant aparells d'enllumenat portàtils, projectors, focus o llums, les masses dels quals es connectaran a la xarxa general de terra. Seran de tipus protegit contra raigs d'aigua, amb un grau de protecció mínim IP 447.

S'haurà d'emprar il·luminació artificial en aquelles zones de treball que manquin d'il·luminació natural o aquesta sigui insuficient, o quan es projectin ombres que dificultin els treballs. Per a això, s'utilitzaran preferentment focus o punts de llum portàtils proveïts de protecció antixoc, perquè proporcionin la il·luminació apropiada a la tasca a realitzar.

#### 1.5.7. Equips i eines d'accionament elèctric

Tots els equips i eines d'accionament elèctric que s'utilitzin en obra disposaran de la corresponent placa de característiques tècniques, que ha d'estar en perfecte estat, amb la finalitat de que puguin ser identificats els seus sistemes de protecció.

Totes les màquines d'accionament elèctric s'han de desconnectar després de finalitzar el seu ús.

Cada treballador haurà de ser informat dels riscos que comporta l'ús de la màquina que utilitzi, no permetent-se en cap cas el seu ús per personal inexpert.

A les zones humides o en llocs molt conductors, la tensió d'alimentació de les màquines es realitzarà mitjançant un transformador de separació de circuits i, en cas contrari, la tensió d'alimentació no serà superior a 24 volts.

#### 1.5.8. Conservació i manteniment de la instal·lació elèctrica provisional d'obra

Diàriament s'efectuarà una revisió general de la instal·lació, havent-se de comprovar:

- El funcionament dels interruptors diferencials i magnetotèrmics.

- La connexió de cada quadre i màquina amb la xarxa de terra, verificant-se la continuïtat dels conductors a terra.
- El grau d'humitat de la terra en què es troben soterrats els elèctrodes de posada a terra.
- Que els quadres elèctrics romanen amb el pany en correcte estat.
- Que no existeixen parts en tensió al descobert en els quadres generals, en els auxiliars ni en els de les diferents màquines.

Tots els treballs de conservació i manteniment, així com les revisions periòdiques, s'efectuaran per un instal·lador autoritzat, que estendrà el corresponent part en el qual quedarà reflectit el treball realitzat, lliurant una de les còpies al responsable del seguiment del pla de seguretat i salut.

Abans d'iniciar els treballs de reparació de qualsevol element de la instal·lació, es comprovarà que no hi ha tensió en aquesta, mitjançant els aparells apropiats. En desconectar la instal·lació per efectuar treballs de reparació, s'adoptaran les mesures necessàries per evitar que es pugui connectar novament de manera accidental. Per a això, es disposaran els senyals reglamentaris i es custodiarà la clau del quadre.

## 1.6. Altres instal·lacions provisionals d'obra

Amb antelació a l'inici de les obres, es realitzaran les següents instal·lacions provisionals.

### 1.6.1. Zona d'emmagatzematge i aplec de materials

A la zona d'emmagatzematge i aplec de materials s'adoptaran les següents mesures de caràcter preventiu:

- Se situarà, sempre que sigui possible, a una distància mínima de 10 m de la construcció.
- Haurà de presentar una superfície de recolzament resistent, plana, anivellada i lliure d'obstacles. Estarà elevada, per evitar la seva inundació en cas de fortes pluges.
- Serà fàcilment accessible per a camions i grues.
- S'apilaran els materials de manera ordenada sobre falques de fusta, de manera que l'alçada d'emmagatzematge no superi la indicada pel fabricant.
- Quedarà degudament delimitada i senyalitzada.
- S'estudiarà el recorregut des d'aquesta zona d'emmagatzematge i aplec dels materials fins al lloc de la seva utilització en l'obra, de manera que estigui lliure d'obstacles.

### 1.6.2. Zona d'emmagatzematge de residus

S'habilitarà una zona d'emmagatzematge neteja i ordenada, on es dipositaran els contenidors amb els sistemes precisos de recollida de possibles vessaments, tot això segons disposicions legals i reglamentàries vigents en matèria de residus.

S'adoptaran les següents mesures de caràcter preventiu:

- Se segregaran tots els residus que sigui possible, amb la finalitat de no generar més residus dels necessaris ni convertir en perillosos, en mesclar-los, aquells residus que no ho són per separat.
- Haurà de presentar una superfície de recolzament resistent, plana, anivellada i lliure d'obstacles. Estarà elevada, per evitar la seva inundació en cas de fortes pluges.
- Serà fàcilment accessible per a camions i grues.
- Quedarà degudament delimitada i senyalitzada.
- S'estudiarà el recorregut des d'aquesta zona d'emmagatzematge de residus fins a la sortida de l'obra, de manera que estigui lliure d'obstacles.

## 1.7. Serveis d'higiene i benestar dels treballadors

Els serveis higiènics de l'obra compliran les "Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres" contingudes a la legislació vigent en la matèria.

El càlcul de la superfície dels locals destinats als serveis d'higiene i benestar dels treballadors, s'ha obtingut en funció de l'ús i del nombre mitjà d'operaris que treballaran simultàniament, segons les especificacions del pla d'execució de l'obra.

Es portaran les connexions de servei d'energia elèctrica i d'aigua fins als diferents mòduls provisionals dels diferents serveis sanitaris i comuns que es vagin a instal·lar en aquesta obra, realitzant-se la instal·lació de sanejament per evacuar les aigües procedents dels mateixos cap a la xarxa general de clavegueram.

### 1.7.1. Vestuaris

Seràn de fàcil accés i estaran propers a l'àrea de treball.

La dotació mínima prevista per als vestuaris és de:

- 1 armari guarda-roba o taquilla individual, dotada de clau i amb la capacitat necessària per guardar la roba i el calçat, per cada treballador.
- 1 cadira o plaça de banc per cada treballador.
- 1 penjador per cada treballador.

### 1.7.2. Lavabos

Estaràn al costat dels vestuaris i disposaran d'instal·lació d'aigua freda i calenta.

La dotació mínima prevista per als lavabos és de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament a l'obra
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció.
- 1 lavabo per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament a l'obra.
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 mirall de dimensions mínimes 40x50 cm per cada 10 treballadors o fracció.
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

Les dimensions mínimes de la cabina per a vàter o dutxa seràn d'1,20x1,00 m i 2,30 m d'altura. S'han de preveure les corresponents reposicions de sabó, paper higiènic i detergents. Les cabines tindran fàcil accés i estaran properes a l'àrea de treball, sense visibilitat des de l'exterior, i estaran proveïdes de penjador i porta amb tancament interior. Disposaran de ventilació a l'exterior i, en cas que no es puguin connectar a la xarxa municipal de clavegueram, s'utilitzaran vàters anaeròbics.

Justificació: Contemplades al projecte del arquitecte

### 1.7.3. Menjador

La dotació mínima prevista per al menjador és de:

- 1 aigüera amb servei d'aigua potable per cada 25 treballadors o fracció.
- 1 taula amb seients per cada 10 treballadors o fracció.
- 1 forn microones per cada 25 treballadors o fracció.
- 1 frigorífic per cada 25 treballadors o fracció.

Estarà situat en lloc proper als de treball, separat d'altres locals i de focus insalubres o molestos. Tindrà una altura mínima de 2,30 m, amb il·luminació, ventilació i temperatura adequades. El terra, les parets i el sostre seràn susceptibles de fàcil neteja. Disposarà de gots, plats i coberts, preferentment d'un sol ús, per a cada treballador.

Queden prohibits els menjadors provisionals que no estiguin degudament habilitats. En qualsevol cas, tot menjador ha d'estar en bones condicions de neteja i ventilació. A la sortida del menjador s'instal·laran galledes d'escombraries per a la recollida selectiva de residus orgànics, vidres, plàstics i paper, que seran dipositats diàriament en els contenidors dels serveis municipals.

## 1.8. Instal·lació d'assistència a accidentats i primers auxilis

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més propers.

### 1.8.1. Mitjans d'auxili en obra

A l'obra es disposarà una farmaciola en lloc visible i accessible als treballadors i degudament equipada segons les disposicions vigents en la matèria, que regulen el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball.

El seu contingut mínim serà de:

- Un flascó contenint aigua oxigenada.
- Un flascó contenint alcohol de 96°.
- Un flascó contenint tintura de iode.
- Un flascó contenint mercurcrom.
- Un flascó contenint amoníac.
- Una caixa contenint gasa estèril.
- Una caixa contenint cotó hidròfil estèril (cotó flux).
- Una caixa d'apòsits adhesius.
- Benes.
- Un rotllo d'esparadrap.
- Una bossa de goma per a aigua i gel.
- Una bossa amb guants esterilitzats.
- Antiespasmòdics.
- Analgèsics.
- Un parell de tisores.
- Tònics cardíacs d'urgència.
- Un torniquet.
- Un termòmetre clínic.
- Xeringues d'un sol ús.

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

### 1.8.2. Mesures en cas d'emergència

El contractista haurà de reflectir en el corresponent pla de seguretat i salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat, havent d'estar garantida l'adequada administració dels primers auxilis i, quan la situació ho requereixi, el ràpid trasllat de l'operari a un centre d'assistència mèdica.

### 1.8.3. Presència dels recursos preventius del contractista

Donades les característiques de l'obra i els riscos previstos en el present Estudi de seguretat i salut, cada contractista haurà d'assignar la presència dels seus recursos preventius a l'obra, segons s'estableix en la legislació vigent en la matèria.

A tals efectes, el contractista haurà de concretar els recursos preventius assignats a l'obra amb capacitat suficient, que hauran de disposar dels mitjans necessaris per vigilar el compliment de les mesures incloses en el corresponent pla de seguretat i salut.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en aquest Pla, així com l'adequació de tals activitats als riscos que es pretenen prevenir o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Si, com a resultat de la vigilància, s'observa un deficient compliment de les activitats preventives, les persones que tinguin assignada la presència faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, havent de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures oportunes per corregir les deficiències observades.

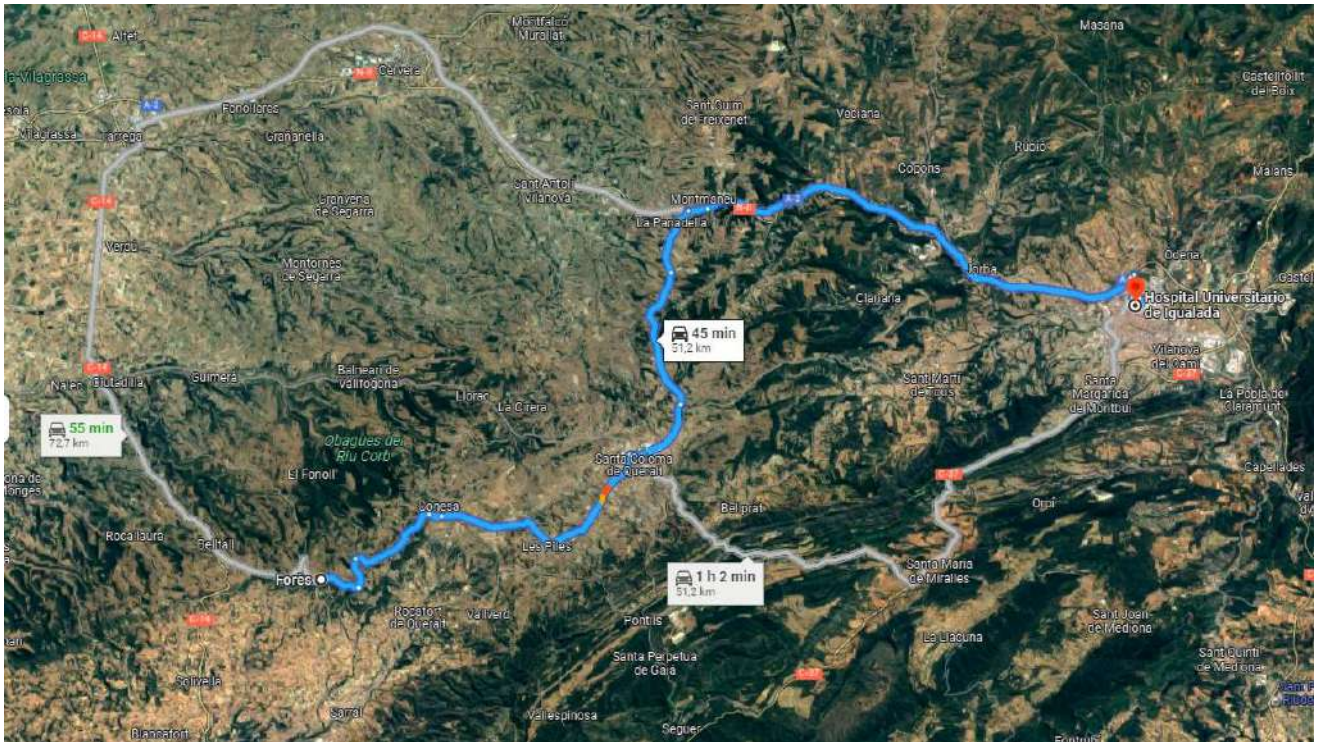
### 1.8.4. Trucades en cas d'emergència

En cas d'emergència per accident, incendi, etc.
<b>112</b>
Cap de Fores Carrer Pla de la Bassa, 21 977 89 03 11
Temps estimat: 15 minuts

### ASPECTES QUE HA DE COMUNICAR LA PERSONA QUE REALITZA LA TRUCADA AL TELÈFON D'EMERGÈNCIES

Especificar a poc a poc i amb veu molt clara:

1	QUI TRUCA?: Nom complet i càrrec que exerceix a l'obra.
2	ON ÉS L'EMERGÈNCIA?: Identificació de l'emplaçament de l'obra.
3	QUINA ÉS LA SITUACIÓ ACTUAL?: Persones implicades i ferits, accions empreses, etc.



HOSPITAL UNIVERSITARI D'IGUALADA

**COMUNICACIÓ ALS EQUIPS DE SALVAMENT**

Ambulància	<b>112</b>
Bombers	<b>112</b>
Polícia local	<b>112</b>
Mossos d'esquadra	<b>112</b>

Nota: S'hauran de situar còpies d'aquest full en llocs fàcilment visibles de l'obra, per a la informació i coneixement de tot el personal.

**1.9. Instal·lació contra incendis**

A l'annex corresponent al Pla d'Emergència s'estableixen les mesures d'actuació en cas d'emergència, risc greu i accident, així com les actuacions a adoptar en cas d'incendi.

Els recorreguts d'evacuació estaran lliures d'obstacles, d'aquí la importància que suposa l'ordre i la neteja en tots els talls.

A l'obra es disposarà l'adequada senyalització, amb indicació expressa de la situació d'extintors, recorreguts d'evacuació i de totes les mesures de protecció contra incendis que s'estimin oportunes.

A causa que durant el procés de construcció el risc d'incendi prové fonamentalment de la falta de control sobre les fonts d'energia i els elements fàcilment inflamables, s'adoptaran les següents mesures de caràcter preventiu:

- S'ha d'exercir un control exhaustiu sobre la manera d'emmagatzematge dels materials, incloent els de rebuig, en relació a la seva quantitat i a les distàncies respecte a altres elements fàcilment combustibles.
- S'evitarà tota instal·lació incorrecta, encara que sigui de caràcter provisional, així com el maneig inadequat de les fonts d'energia, ja que constitueixen un clar risc d'incendi.

Els mitjans d'extinció a utilitzar en aquesta obra consistiran en mantes ignífugues, sorra i aigua, a més d'extintors portàtils, la càrrega dels quals i capacitat estaran d'acord amb la naturalesa del material combustible i el seu volum.

Els extintors se situaran a les zones d'emmagatzematge de materials, al costat dels quadres elèctrics i en els llocs de treball on es realitzin operacions de soldadura, oxitall, pintura o vernissat.

Quedarà totalment prohibit, dins del recinte de l'obra, realitzar fogueres, utilitzar fogons de gas i fumar, així com executar qualsevol treball de soldadura i oxitall en els llocs on existeixin materials inflamables.

Totes aquestes mesures han estat concebudes amb la finalitat de que el personal pugui extingir l'incendi en la seva fase inicial o pugui controlar i reduir l'incendi fins a l'arribada dels bombers, que hauran de ser avisats immediatament.

### 1.9.1. Quadre elèctric

Es col·locarà un extintor de neu carbònica CO2 al costat de cadascun dels quadres elèctrics que existeixin a l'obra, inclús els de caràcter provisional, en llocs fàcilment accessibles, visibles i degudament senyalitzats.

### 1.9.2. Zones d'emmagatzematge

Els magatzems d'obra se situaran, sempre que sigui possible, a una distància mínima de 10 m de la zona de treball. En cas que s'utilitzin diverses casetes provisionals, la distància mínima aconsellable entre elles serà també de 10 m. Quan no es puguin mantenir aquestes distàncies, les casetes hauran de ser no combustibles.

Els materials que hagin de ser utilitzats per oficis diferents, s'emmagatzemaran, sempre que sigui possible, en recintes separats. Els materials combustibles estaran clarament discriminats entre si, evitant-se qualsevol tipus de contacte d'aquests materials amb equips i canalitzacions elèctriques.

Els combustibles líquids s'emmagatzemaran en casetes independents i dins de recipients de seguretat especialment dissenyats per a tal fi.

Les substàncies combustibles es conservaran en envasos tancats amb la identificació del seu contingut mitjançant etiquetes fàcilment llegibles.

Els espais tancats destinats a emmagatzematge hauran de disposar de ventilació directa i constant. Per extingir possibles incendis, es col·locarà un extintor adequat al tipus de material emmagatzemat, situat a la porta d'accés amb un senyal de perill d'incendi i una altra de prohibit fumar.

Classe de foc	Materials a extingir	Extintor recomanat
A	Materials sòlids que formen brases	Polis ABC, Aigua, Escuma i CO2
B	Combustibles líquids (benzines, olis, vernissos, pintures, etc.) Sòlids que fonen sense cremar (polietilè expandit, plàstics termoplàstics, PVC, etc.)	Polis ABC, Polis BC, Escuma i CO2

C	Focs originats per combustibles gasosos (gas natural, gas propà, gas butà, etc.) Focs originats per combustibles líquids sota pressió (oli de circuits hidràulics, etc.)	Pols ABC, Pols BC i CO2
D	Focs originats per la combustió de metalls inflamables i compostos químics (magnesi, alumini en pols, sodi, liti, etc.)	Consultar amb el proveïdor en funció del material o materials a extingir

### 1.9.3. Casetes d'obra

Es col·locarà en cadascuna de les casetes d'obra, en un lloc fàcilment accessible, visible i degudament senyalitzat, un extintor de pols seca polivalent d'eficàcia 13-A.

### 1.9.4. Treballs de soldadura

S'haurà de tenir especial cura en el manteniment dels equips de soldadura.

Per extingir focs incipients ocasionats per partícules incandescentes originades en operacions de tall i soldadura, s'escamparà sobre el lloc reescalfat sorra abundant, que posteriorment es xoparà amb aigua.

Es col·locaran al costat de la zona de treball, en un lloc fàcilment accessible, visible i degudament senyalitzat, extintors de carro amb agent extintor d'acord amb el tipus de foc previsible.

A les fitxes de seguretat que apareixen als Annexos, s'expliciten les circumstàncies que requereixen d'extintor.

## 1.10. Senyalització i il·luminació de seguretat

### 1.10.1. Senyalització

Se senyalitzarà i il·luminaran les zones de treball, tant diürnes com a nocturnes, fixant a cada moment les rutes alternatives i els desviaments que en cada cas siguin pertinents.

Aquesta obra haurà de comprendre, almenys, la següent senyalització:

- En els quadres elèctrics general i auxiliar d'obra, s'instal·laran els senyals d'avertiment de risc elèctric.
- A les zones on existeixi perill d'incendi, com és el cas d'emmagatzematge de materials combustibles o inflamables, s'instal·larà el senyal de prohibit fumar.
- A les zones on hi hagi perill de caiguda d'alçada, s'utilitzaran els senyals d'utilització obligatòria de l'arnès de seguretat.
- A les zones d'ubicació dels extintors, es col·locaran els corresponents senyals per a la seva fàcil localització.

No obstant això, en cas que poguessin sorgir al llarg del seu desenvolupament situacions no previstes, s'utilitzarà la senyalització adequada a cada circumstància amb el vistiplau del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

Durant l'execució de l'obra s'haurà d'utilitzar, per a la delimitació de les zones on existeixi risc, la cinta abalisadora o malla de senyalització, fins al moment en què s'instal·li definitivament el sistema de protecció col·lectiva i es col·loqui el senyal de risc corresponent. Aquests casos es recullen en les fitxes d'unitats d'obra.

## 1.11. Riscos laborals





### 1.11.1. Relació de riscos considerats en aquesta obra

Amb la finalitat d'unificar criteris i servir d'ajuda en el procés d'identificació dels riscos laborals, s'aporta una relació d'aquells riscos que es poden presentar durant el transcurs d'aquesta obra, amb el seu codi, icona d'identificació, tipus de risc i una definició resumida.

Codi	Imatge	Risc	Definició
01		Caiguda de persones a diferent nivell.	Inclou tant les caigudes des de punts elevats, tals com a edificis, arbres, màquines o vehicles, com les caigudes en excavacions o pous i les caigudes a través d'obertures.
02		Caiguda de persones al mateix nivell.	Inclou caigudes en llocs de pas o superfícies de treball i caigudes sobre o contra objectes.
03		Caiguda d'objectes per desplom.	El risc existeix per la possibilitat de desplom o esfondrament de: estructures elevades, piles de materials, envans, enfonsaments de forjats per sobrecàrrega, enfonsaments de masses de terra, roques en tall de talusos, rases, etc.
04		Caiguda d'objectes per manipulació.	Possibilitat de caiguda d'objectes o materials sobre un treballador durant l'execució de treballs o en operacions de transport i elevació per mitjans manuals o mecànics, sempre que l'accidentat sigui la mateixa persona a la qual li caigui l'objecte que estava manipulant.
05		Caiguda d'objectes despresos.	Possibilitat de caiguda d'objectes que no s'estan manipulant i es desprenen de la seva situació. Exemples: peces ceràmiques en façanes, terres d'excavació, aparells suspesos, conductes, objectes i eines deixades en punts elevats, etc.
06		Trepitjades sobre objectes.	Risc de lesions (torçades, esquinços, punxades, etc.) per trepitjar o ensopejar amb objectes abandonats o irregularitats del sòl, sense produir caiguda. Exemples: eines, runa, retalls, residus, claus, desnivells, tubs, cables, etc.
07		Xoc contra objectes immòbils.	Considera al treballador com a part dinàmica, és a dir, que intervé de forma directa i activa, copejant-se contra un objecte que no estava en moviment.
08		Xoc contra objectes mòbils.	Possibilitat de rebre un cop per parts mòbils de maquinària fixa i objectes o materials en manipulació o transport. Exemples: elements mòbils d'aparells, braços articulats, carros lliscants, mecanismes de pistó, grues, transport de materials, etc.
09		Cop i tall per objectes o eines.	Possibilitat de lesió produïda per objectes tallants, punxants o abrasius, eines i útils manuals, etc. Exemples: eines manuals, fulles, tornavisos, martells, llimes, raspalls metàl·lics, moladors, arestes vives, cristalls, serres, cisalles, etc.
10		Projecció de fragments o partícules.	Risc de lesions produïdes per peces, fragments o petites partícules. Comprèn els accidents deguts a la projecció sobre el treballador de partícules o fragments procedents d'una màquina o eina.
11		Atrapament per objectes.	Possibilitat de sofrir una lesió per atrapament de qualsevol part del cos per mecanismes de màquines o entre objectes, peces o materials, tals com engranatges, corrons, corretges de transmissió, mecanismes en moviment, etc.
12		Aixafament per bolcada de màquines.	Possibilitat de sofrir una lesió per aixafament a causa de la bolcada de maquinària mòbil, quedant el treballador atrapat per aquesta.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Codi	Imatge	Risc	Definició
13		Sobreesforç.	Possibilitat de lesions musculoesquelètiques i/o fatiga física en produir-se un desequilibri entre les exigències de la tasca i la capacitat física de l'individu. Exemples: maneig de càrregues a braç, pastat, escatat manual, postures inadequades o moviments repetitius, etc.
14		Exposició a temperatures ambientals extremes.	Possibilitat de dany per permanència en ambient amb calor o fred excessius. Exemples: forns, calderes, cambres frigorífiques, etc.
15		Contacte tèrmic.	Risc de cremades per contacte amb superfícies o productes calents o freds. Exemples: estufes, calderes, canonades, bufadors, resistències elèctriques, etc.
16		Contacte elèctric.	Danys causats per descàrrega elèctrica en entrar en contacte amb algun element sotmès a tensió elèctrica. Exemples: connexions, cables i endolls en mal estat, soldadura elèctrica, etc.
17		Exposició a substàncies nocives.	Possibilitat de lesions o afeccions produïdes per la inhalació, contacte o ingestió de substàncies perjudicials per a la salut. S'inclouen les asfíxies i els ofecs.
18		Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Possibilitat de lesions produïdes per contacte directe amb substàncies agressives. Exemples: àcids, àlcalis (sosa càustica, calç viva, ciment, etc.).
19		Exposició a radiacions.	Possibilitat de lesió o afecció per l'acció de radiacions. Exemples: raigs X, raigs gamma, raigs ultraviolats en soldadura, etc.
20		Explosió.	Possibilitat que es produeixi una mescla explosiva de l'aire amb gasos o substàncies combustibles o esclat de recipients a pressió. Exemples: gasos de butà o propà, dissolvents, calderes, etc.
21		Incendi.	Accidents produïts per efectes del foc o les seves conseqüències.
22		Afecció causada per éssers vius.	Risc de lesions o afeccions per l'acció sobre l'organisme d'animals, contaminants biològics i altres éssers vius. Exemples: Mossegades d'animals, picades d'insectes, paràsits, etc.
23		Atropellament amb vehicles.	Possibilitat de patir una lesió per cop o atropellament per un vehicle (pertanyent o no a l'empresa) durant la jornada laboral. Inclou els accidents de trànsit en hores de treball i exclou els produïts en anar o tornar del treball.
24		Exposició a agents químics.	Risc de lesions o afeccions per entrada d'agents químics en el cos del treballador a través de les vies respiratòries, per absorció cutània, per contacte directe, per ingestió o per penetració per via parenteral a través de ferides.
25		Exposició a agents físics.	Risc de lesions o afeccions per l'acció del soroll o de la pols.
26		Exposició a agents biològics.	Risc de lesions o afeccions per entrada d'agents biològics en el cos del treballador a través de les vies respiratòries, mitjançant la inhalació de bioaerosols, pel contacte amb la pell i les mucoses o per inoculació amb material contaminat (via parenteral).
27		Exposició a agents psicosocials.	Inclou els riscos provocats per la deficient organització del treball, que pot provocar situacions d'estrès excessiu que afectin a la salut dels treballadors.

Codi	Imatge	Risc	Definició
28		Derivat de les exigències del treball.	Inclou els riscos derivats de l'estrès de càrrega o postural, factors ambientals, estrès mental, hores extra, torns de treball, etc.
29		Personal.	Inclou els riscos derivats de l'estil de vida del treballador i d'altres factors socioestructurals (posició professional, nivell d'educació i social, etc.).
30		Deficiència en les instal·lacions de neteja personal i de benestar de les obres.	Inclou els riscos derivats de la falta de neteja en les instal·lacions d'obra corresponents a vestuaris, menjadors, lavabos, etc.
31		Altres.	

Els riscos considerats són els ressenyats per l'estadística del "Anuari d'Estadística d'Accidents de Treball de la Secretaria General Tècnica de la Sotsdirecció General d'Estadístiques Socials i Laborals del Ministeri de Treball i Assumptes Socials".

### 1.11.2. Relació de riscos evitables

A continuació s'identifiquen els riscos laborals evitables, indicant-se les mesures preventives a adoptar perquè siguin evitats a l'origen, abans de l'inici dels treballs en l'obra.

Entre els riscos laborals evitables de caràcter general destaquem els següents, ometent el prolix llistat ja que totes aquestes mesures estan incorporades en les fitxes de maquinària, petita maquinària, eines manuals, equips auxiliars, etc., que es recullen en els Annexos.

Risc eliminat	Mesures preventives previstes
Els originats per l'ús de màquines sense manteniment preventiu.	Control dels seus llibres de manteniment.
Els originats per la utilització de màquines mancades de proteccions en les seves parts mòbils.	Control del bon estat de les màquines, apartant de l'obra aquelles que presentin qualsevol tipus de deficiència.
Els originats per la utilització de màquines mancades de proteccions contra els contactes elèctrics.	Exigència que totes les màquines estiguin dotades de doble aïllament o, si s'escau, de presa de terra de les carcasses metàl·liques, en combinació amb els interruptors diferencials dels quadres de subministrament i amb la xarxa de presa de terra general elèctrica.

### 1.11.3. Relació de riscos no evitables

Finalment, s'indica la relació dels riscos no evitables o que no es poden eliminar. Aquests riscos s'exposen a l'annex de fitxes de seguretat de cadascuna de les unitats d'obra previstes, amb la descripció de les mesures de prevenció corresponents, amb la finalitat de minimitzar els seus efectes o reduir-los a un nivell acceptable.

## 1.12. Treballs que impliquen riscos especials

A l'obra objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut concorren els riscos especials que es solen presentar a la demolició de l'estructura, tancaments i cobertes i en el propi muntatge de les mesures de seguretat i de protecció. Cal destacar:

- Muntatge de forjat, especialment en les vores perimetrals.
- Execució de tancaments exteriors.

- Formació dels ampits de coberta.
- Col·locació de forques i xarxes de protecció.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Disposició de plataformes volades.
- Elevació i acoblament dels mòduls de bastimentada per a l'execució de les façanes.

### 1.13. Mesures de prevenció per a fer front a la crisi sanitària ocasionada per la COVID-19

- 1) Sense perjudici del compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals i de la resta de la normativa laboral que resulti d'aplicació, el director del centre de treball, haurà de:
  - a. Adoptar mesures de ventilació, neteja i desinfecció adequades a les característiques i intensitat d'ús dels centres de treball, conformement als protocols que s'estableixin en cada cas.
  - b. Posar a la disposició dels treballadors aigua i sabó, o gels hidroalcohòlics o desinfectants amb activitat viricida, autoritzats per les autoritats sanitàries per a la neteja de mans.
  - c. Adaptar les condicions de treball, inclosa l'ordenació dels llocs de treball i l'organització dels torns, així com l'ús dels llocs comuns de manera que es garanteixi el manteniment d'una distància de seguretat interpersonal mínima entre els treballadors, d'acord amb la regulació vigent. Quan això no sigui possible, s'haurà de proporcionar als treballadors equips de protecció adequats al nivell de risc.
  - d. Adoptar mesures per evitar la coincidència massiva de persones, tant treballadors com clients o usuaris, en els centres de treball durant les franges horàries de major afluència previsible.
  - e. Adoptar mesures per a la reincorporació progressiva de manera presencial als llocs de treball i la potenciació de l'ús del teletreball quan per la naturalesa de l'activitat laboral sigui possible.
- 2) Les persones que presentin símptomes compatibles amb COVID-19 o estiguin en aïllament domiciliari a causa d'un diagnòstic per COVID-19 o que es trobin en període de quarantena domiciliària per haver tingut contacte estret amb alguna persona amb COVID-19 no hauran d'acudir al seu centre de treball.
- 3) Si un treballador comencés a tenir símptomes compatibles amb la malaltia, es contactarà immediatament amb el telèfon habilitat a tal efecte per les autoritats sanitàries, i, en el seu cas, amb els corresponents serveis de prevenció de riscos laborals. De manera immediata, el treballador es col·locarà una màscara i serà aïllat de la resta del personal, seguint les recomanacions que se li indiquin, fins que la seva situació mèdica sigui valorada per un professional sanitari.

### 1.14. Treballs posteriors de conservació, reparació o manteniment.


La utilització dels mitjans de seguretat i salut en aquests treballs respondrà a les necessitats de cada moment, sorgides com a conseqüència de l'execució de les cures, reparacions o activitats de manteniment que durant el procés d'exploració es duguin a terme, seguint les indicacions del manual d'ús i manteniment.

L'edifici ha estat dotat de vies d'accés a les zones de coberta on es puguin situar possibles instal·lacions de captació solar, aparells d'aire condicionat o antenes de televisió, havent-se estudiat en tot cas la seva col·locació, durant l'obra, en llocs el més accessibles possible.



Els treballs posteriors que comporten majors riscos són aquells associats a la necessitat d'un projecte específic, en el qual s'inclouran les corresponents mesures de seguretat i salut a adoptar per a la seva realització, seguint les disposicions vigents en el moment de la seva redacció.

A continuació s'inclou un llistat on s'analitzen alguns dels típics treballs que es podrien realitzar una vegada lliurat l'edifici. L'objectiu d'aquest llistat és el de servir com a guia per al futur tècnic redactor del projecte específic, que serà la persona que hagi d'estudiar en cada cas les activitats a realitzar i plantejar les mesures preventives a adoptar.


**Treballs:** Neteja o reparació de canonades, pericons o pous de la xarxa de sanejament.

Codi	Imatge	Risc eliminat	Mesures preventives previstes
17		Exposició a substàncies nocives.	Es comprovarà l'absència de gasos explosius i es dotarà al personal especialitzat dels equips de protecció adequats.

**Treballs:** Neteja o reparació de tancament de façana, reparació de cornises, revestiments o defenses exteriors, neteja d'embornals o cornises, substitució de teules i altres reparacions en la coberta.

Codi	Imatge	Risc eliminat	Mesures preventives previstes
01		Caiguda de persones a diferent nivell.	Es col·locaran mitjans auxiliars segurs, creant plataformes de treball estables i amb baranes de protecció.
05		Caiguda d'objectes despresos.	Acotació amb tanques que impedeixin el pas de persones a través de les zones de perill de caiguda d'objectes, sobre la via pública o patis interiors.

**Treballs:** Aplicació de pintures i vernissos.

Codi	Imatge	Risc eliminat	Mesures preventives previstes
17		Exposició a substàncies nocives.	Es realitzaran amb ventilació suficient, adoptant els elements de protecció adequats.

Aquells altres treballs de manteniment realitzats per una empresa especialitzada que tingui un contracte amb la propietat de l'immoble, com pugui ser el manteniment dels ascensors, es realitzaran seguint els procediments segurs establerts per la pròpia empresa i per la normativa vigent a cada moment, sent l'empresa la responsable de fer complir les normes de seguretat i salut en el treball que afectin a l'activitat desenvolupada pels seus treballadors.

Per a la resta d'activitats que es vagin a desenvolupar i no necessitin de la redacció d'un projecte específic, tals com la neteja i manteniment dels falsos sostres, la substitució de lluminàries, etc., se seguiran les pautes indicades en aquesta memòria per a l'execució d'aquestes mateixes unitats d'obra.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## 2. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

## 2.1. Introducció

El present Plec de condicions juntament amb les disposicions contingudes en el corresponent Plec del Projecte d'execució, tenen per objecte definir les atribucions i obligacions dels agents que intervenen en matèria de Seguretat i Salut, així com les condicions que han de complir les mesures preventives, les proteccions individuals i col·lectives de la construcció de l'obra "NAU FORÈS", situada en Barcelona (Barcelona), segons el projecte redactat per . Tot això amb finalitat d'evitar qualsevol accident o malaltia professional, que poden ocasionar-se durant el transcurs de l'execució de l'obra o en els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment.

## 2.2. Legislació vigent aplicable a aquesta obra

A continuació s'exposa la normativa i legislació en matèria de seguretat i salut aplicable a aquesta obra.

### 2.2.1. Y. Seguretat i salut

#### Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada per:

#### **Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada per:

#### **Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social**

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada per:

#### **Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal**

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada per:

#### **Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada per:

#### **Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico**

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo**

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada per:

**Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales**

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desenvolupat per:

**Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales**

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas**

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada per:

**Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

**Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completat per:

**Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completat per:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

**Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico**

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas**

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podem verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensa amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

### Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

### Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos**

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completat per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificat per:

**Modificación del 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, en materia de trabajos temporales en altura**

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

### Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completat per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

**Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

### **2.2.1.1. YC. Sistemas de protecció col·lectiva**

#### **2.2.1.1.1. YCU. Protecció contra incendis**

### **Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión**

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

### **Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias**

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Correcció d'errors:

#### **Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias**

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificat per:

#### **Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

### **Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

#### **Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

### **Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

#### **2.2.1.2. YI. Equipos de protección individual**

##### **Utilización de equipos de protección individual**

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Correcció d'errors:

**Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual**

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

#### **2.2.1.3. YM. Medicina preventiva i primers auxilis**

##### **2.2.1.3.1. YMM. Material mèdic**

**Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social**

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

**2.2.1.4. YP. Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar**

**DB-HS Salubridad**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

**Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

**Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

**Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano**

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

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

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

### **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51**

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificat per:

#### **Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03**

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completat per:

#### **Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico**

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificat per:

#### **Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificat per:

#### **Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo**

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificat per:

#### **Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial**

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

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

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desenvolupant per:

#### **Orden 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 Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo**

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificat per:

#### **Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital**

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificat per:

#### **Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento**

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

## **2.2.1.5. YS. Senyalització provisional d'obres**

### **2.2.1.5.1. YSB. Abalisament**

#### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### **Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

### **Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

### **Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

#### **2.2.1.5.2. YSS. Senyalització de seguretat i salut**

### **Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

### **Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

### **Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001,**

**de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### **2.3. Aplicació de la normativa: responsabilitats**

En compliment de la legislació en matèria de prevenció de riscos laborals, les empreses intervinents a l'obra, ja siguin contractistes o subcontractistes, realitzaran l'activitat preventiva atenent als següents criteris de caràcter general:

#### **2.3.1. Organització de l'activitat preventiva de les empreses**

##### **2.3.1.1. Servei de Prevenció**

Les empreses podran tenir un servei de prevenció propi, mancomanat o aliè, que haurà d'estar en condicions de proporcionar l'assessorament i el recolzament que aquestes precisin, segons els riscos que es poden presentar durant l'execució de les obres. Per a això es tindrà en consideració:

- El disseny, aplicació i coordinació dels plans i programes d'actuació preventiva.
- L'avaluació dels factors de risc que poden afectar a la seguretat i salut dels treballadors en els termes previstos en la llei.
- La determinació de les prioritats en l'adopció de les mesures preventives adequades i la vigilància de la seva eficàcia.
- La formació i informació als treballadors, per garantir que en cada fase de l'obra puguin realitzar les seves tasques en perfectes condicions de salut.
- La prestació dels primers auxilis i el compliment dels plans d'emergència.
- La vigilància de la salut dels treballadors en relació amb els riscos derivats del treball.

##### **2.3.1.2. Delegat de Prevenció**

Les empreses tindran un o diversos Delegats de Prevenció, en funció del nombre de treballadors que tinguin en plantilla. Aquests seran els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos en el treball.

##### **2.3.1.3. Comitè de Seguretat i Salut**

Si l'empresa té més de 50 treballadors, es constituirà un comitè de seguretat i salut en els termes descrits per la llei. En cas contrari, es constituirà abans de l'inici de l'obra una Comissió de Seguretat formada per un representant de cada empresa subcontractista, un tècnic de prevenció com a recurs preventiu de l'empresa contractista i el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, designat pel promotor.

##### **2.3.1.4. Vigilància de la salut dels treballadors per part de les empreses**

L'empresa constructora contractarà els serveis d'una entitat independent, la missió de la qual consisteix en la vigilància de la salut dels treballadors mitjançant el seguiment i control dels seus reconeixements mèdics, amb la finalitat de garantir que puguin realitzar les tasques assignades en perfectes condicions de salut.

##### **2.3.1.5. Formació dels treballadors en matèria preventiva**

L'empresa constructora contractarà els serveis d'un centre de formació o d'un professional competent per a això, que imparteixi i acrediti la formació en matèria preventiva als treballadors, amb l'objecte de garantir que, en cada fase de l'obra, tots els treballadors tenen la formació necessària per executar les seves tasques, coneixent els riscos d'aquestes, de manera que puguin col·laborar de forma activa en la prevenció i control d'aquests riscos.

### **2.3.1.6. Informació als treballadors sobre el risc**

Mitjançant la presentació al contractista d'aquest estudi de seguretat i salut, es considera complida la responsabilitat del promotor, pel que fa al deure d'informar adequadament als treballadors sobre els riscos que pot comportar l'execució de les obres.

És responsabilitat de les empreses intervinents en l'obra realitzar l'avaluació inicial de riscos i el pla de prevenció de la seva empresa, tenint l'obligació d'informar als treballadors del resultat d'aquests.

### **2.3.2. Reunions de coordinació de seguretat**

Totes les empreses intervinents en aquesta obra tenen l'obligació de cooperar i coordinar la seva activitat preventiva. Per a tal fi, es realitzaran les reunions de coordinació de seguretat que s'estimin oportunes.

L'empresari titular del centre de treball té l'obligació d'informar i instruir als altres empresaris (subcontractistes) sobre els riscos detectats i les mesures a adoptar.

L'Empresa principal està obligada a vigilar que els contractistes i subcontractistes compleixin la normativa sobre Prevenció de Riscos Laborals. Així mateix, els treballadors autònoms que desenvolupin activitats en aquesta obra tenen el deure d'informar-se i instruir-se degudament, i de cooperar activament en la prevenció dels riscos laborals.

S'organitzaran reunions de coordinació, dirigides pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, en les quals s'informarà al contractista principal i a tots els representants de les empreses subcontractistes, dels riscos que poden presentar-se en cadascuna de les fases d'execució segons les unitats d'obra projectades.

Els riscos associats a cada unitat d'obra es detallen a les corresponents fitxes dels annexos a la memòria.

### **2.3.3. Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'execució**

És el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

### **2.3.4. Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra**

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra haurà de ser nomenat pel promotor en tots aquells casos en els quals intervé més d'una empresa, o bé una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms. Ha d'assumir la responsabilitat i l'encàrrec de les tasques següents:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, prenent les decisions tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament, estimant la durada requerida per a l'execució de les mateixes.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en la legislació vigent.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

Es compromet, a més, a complir la seva funció en estreta col·laboració amb els diferents agents que intervenen en el procés constructiu. Qualsevol divergència entre ells serà plantejada davant el promotor.

### 2.3.5. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

Amb la finalitat de minimitzar els riscos inherents a tot procés constructiu, es ressenyen alguns principis generals que s'han de tenir presents durant l'execució d'aquesta obra:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció correcta i adequada de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament i circulació.
- La correcta manipulació dels diferents materials i l'adequada utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment i control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, així com el seu control previ a la posada en servei, a fi de corregir els defectes que poden afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- El correcte emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runa.
- La cooperació efectiva entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

### 2.3.6. Deures d'informació del promotor, dels contractistes i d'altres empresaris

En relació amb les obligacions d'informació dels riscos per part de l'empresari titular, abans de l'inici de cada activitat el coordinador de seguretat i salut donarà les oportunes instruccions al contractista principal sobre els riscos existents en relació amb els procediments de treball i l'organització necessària de l'obra, perquè la seva execució es desenvolupi d'acord amb les instruccions contingudes en el corresponent pla de seguretat i salut.

L'empresa contractista principal, i totes les empreses intervinents, contribuiran a l'adequada informació del coordinador de seguretat i salut, incorporant les disposicions tècniques per ell proposades en les opcions arquitectòniques, tècniques i/o organitzatives contingudes en el projecte d'execució, o ben plantejant mesures alternatives d'una eficàcia equivalent o millorada.

### 2.3.7. Obligacions dels contractistes i subcontractistes

Els contractistes i subcontractistes estan obligats a complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut, així com la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, durant l'execució de l'obra. A més, hauran d'informar als treballadors autònoms de totes les mesures que s'hagin d'adoptar en relació a la seva seguretat i salut.

Quan concorrin diverses empreses a l'obra, l'empresa contractista principal té el deure de vetllar pel compliment de la normativa de prevenció. Per a això, exigirà a les empreses subcontractistes que acreditin haver realitzat l'avaluació de riscos i la planificació preventiva de les obres per les quals se'ls ha contractat i que hagin complert amb les seves obligacions de formar i informar als seus respectius treballadors dels riscos que comporten les tasques que exerceixen a l'obra.

L'empresa contractista principal comprovarà que s'han establert els mitjans necessaris per a la correcta coordinació dels treballs la realització simultània dels quals pugui agreujar els riscos.

### 2.3.8. Obligacions dels treballadors autònoms i dels empresaris que exerceixen personalment una activitat professional a l'obra

Els treballadors autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat professional a l'obra, han d'utilitzar equipaments de protecció individual apropiats al risc que s'ha de prevenir i adequats a l'entorn de treball. Així mateix, hauran de respondre a les prescripcions de seguretat i salut pròpies dels equipaments de treball que el contractista posarà a la disposició dels treballadors.

### 2.3.9. Responsabilitat, drets i deures dels treballadors

Es ressenyen les responsabilitats, els drets i els deures més rellevants, que afecten als treballadors que intervinguin en l'obra.

#### Drets dels treballadors en matèria de seguretat i salut:

- Estar degudament formats per manejar els equips de treball, la maquinària i les eines amb les quals realitzaran els treballs a l'obra.
- Disposar de tota la informació necessària sobre els riscos laborals relacionats amb la seva feina, rebent formació periòdica sobre les bones pràctiques de treball.
- Estar degudament proveïts de la roba de treball i dels equips de protecció individual, adequats al tipus de treball a realitzar.
- Ser informats de forma adequada i comprensible, podent plantejar propostes alternatives en relació a la seguretat i salut, especialment sobre les previsions del pla de seguretat i salut.
- Poder consultar i participar activament en la prevenció dels riscos laborals de l'obra.
- Poder dirigir-se a l'autoritat competent.
- Interrompre el treball en cas de perill seriós.

#### Deures i responsabilitats dels treballadors en matèria de seguretat i salut:

- Usar adequadament els equips de treball, la maquinària i les eines manuals amb els quals desenvoluparan la seva activitat en obra, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles.
- Utilitzar correctament i fer bon ús dels mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari, d'acord amb les instruccions rebudes d'aquest.
- Controlar i comprovar, abans de l'inici dels treballs, que els accessos a la zona de treball són els adequats, que la zona de treball es troba degudament delimitada i senyalitzada, que estan muntades les proteccions col·lectives reglamentàries i que els equips de treball a utilitzar es troben en bones condicions d'ús.
- Contribuir al compliment de les seves obligacions establertes per l'autoritat competent, així com les de la resta de treballadors, amb la finalitat de millorar les condicions de seguretat i salut en el treball.
- Consultar immediatament amb el seu superior jeràrquic directe qualsevol dubte sobre el mètode de treball a emprar, no començant una tasca sense abans tenir coneixement de la seva correcta execució.
- Informar al seu superior jeràrquic directe de qualsevol perill o pràctica insegura que s'observi a l'obra.
- No desactivar els dispositius de seguretat existents a l'obra i utilitzar-los de forma correcta.
- Transitar per l'obra prestant la major atenció possible, evitant discórrer al costat de màquines i vehicles o sota càrregues suspeses.
- No fumar en el lloc de treball.
- Obeir les instruccions de l'empresari en el que fa a la seguretat i salut.
- Responsabilitzar-se dels seus actes personals.

#### **2.3.10. Normes preventives de caràcter general a adoptar per part dels treballadors durant l'execució d'aquesta obra**

La formació i informació dels treballadors sobre els riscos laborals i els mètodes de treball segur a utilitzar durant l'execució de l'obra, són fonamentals per a l'èxit de la prevenció dels riscos i en la reducció dels accidents laborals que es poden ocasionar a l'obra.

El contractista principal i la resta dels empresaris subcontractistes i treballadors autònoms, estan legalment obligats a formar al personal al seu càrrec en el mètode de treball segur, amb la finalitat de que tots els treballadors coneguin:

- Els riscos propis de l'activitat laboral que exerceixen.
- Els procediments de treball segur que han d'aplicar.
- La utilització correcta de les proteccions col·lectives i la cura que els han de dispensar.
- L'ús correcte dels equips de protecció individual necessaris per al seu treball.

### **2.3.10.1. Normes generals**

Es pretén identificar les normes preventives més generals que han d'observar els treballadors de l'obra durant la seva jornada de treball, independentment del seu ofici.

Serà requisit imprescindible, abans de començar qualsevol treball a l'obra, que hagin estat prèviament disposades i verificades les proteccions col·lectives i individuals i les mesures de seguretat pertinents. En tal sentit, hauran d'estar:

- Col·locades les proteccions col·lectives necessàries i comprovades per personal qualificat.
- Senyalitzades, acotades i delimitades les zones afectades.
- Dotats els treballadors dels equips de protecció individual necessaris i de la roba de treball adequada.
- Els talls nets de substàncies, d'elements punxants, sortints, abrasius, relliscosos o altres que suposin qualsevol risc per als treballadors.
- Advertits i degudament formats i instruïts tots els treballadors.
- Adoptades totes les mesures de seguretat que siguin necessàries en cada cas.

Una vegada disposades les proteccions col·lectives i individuals i les mesures de prevenció necessàries, es comprovaran periòdicament, mantenint-se i conservant durant tot el temps que hagin de romandre en obra, seguint les instruccions del fabricant.

Durant l'execució de qualsevol treball o unitat d'obra, es prendran les següents mesures:

- Se seguiran en tot moment les indicacions del plec de condicions tècniques particulars del projecte d'execució i les ordres i instruccions de la direcció facultativa, en relació al procés d'execució de l'obra.
- S'observaran les prescripcions del present ESS, les normes contingudes en el corresponent pla de seguretat i salut i les ordres i instruccions dictades pel responsable del seguiment i control d'aquest, que afectin a la seguretat i salut dels treballadors.
- Hauran de ser revisades i inspeccionades les mesures de seguretat i salut adoptades, segons la periodicitat definida en el corresponent pla de seguretat i salut.

Una vegada finalitzats els treballs d'execució de qualsevol treball o unitat d'obra, es prendran les següents mesures:

- Es disposaran els equips de protecció col·lectiva i les mesures de seguretat necessàries per evitar noves situacions potencials de risc.
- Es traslladaran als treballadors les instruccions i els advertiments que es considerin oportuns, sobre el correcte ús, conservació i manteniment de la part d'obra executada, així com sobre les proteccions col·lectives i mesures de seguretat disposades.
- Es retiraran del lloc o àrea de treball, els equips, petita maquinària, equips auxiliars i eines manuals, els materials sobrants i la runa generada.

### **2.3.10.2. Llocs de treball situats per sobre o per sota del nivell del terra**

Els llocs de treball de l'obra, bé siguin mòbils o fixos, situats per sobre o per sota del nivell del terra, hauran de ser sòlids i estables. Abans de la seva utilització s'ha de comprovar:

- El nombre de treballadors que els van a ocupar.
- Les càrregues màximes a suportar i la seva distribució en superfície.
- Les accions exteriors que els puguin influir.

Amb la finalitat d'evitar qualsevol desplaçament del conjunt o part d'aquest, s'haurà de garantir la seva estabilitat mitjançant elements de fixació apropiats i fiadors.

Hauran de disposar d'un adequat manteniment tècnic que verifiqui la seva estabilitat i solidesa, procedint a la seva neteja periòdica per garantir les condicions d'higiene requerides per al seu correcte ús.

### **2.3.10.3. Llocs de treball**

L'empresari haurà d'adaptar el treball a les condicions particulars de l'operari, així com a l'elecció dels equips i mètodes de treball, amb vista a atenuar el treball monòton i repetitiu, que pot ser una font d'accidents i repercutir negativament en la salut dels treballadors de l'obra.

Tots els treballadors que intervinguin a l'obra hauran de tenir la capacitat i qualificació adequades a la seva categoria professional i als treballs o activitats que hagin de desenvolupar, de manera que no es permetrà l'execució de treballs per operaris que no posseeixin la preparació i formació professional suficients.

### **2.3.10.4. Zones de risc especial**

Les zones de l'obra que comportin riscos especials, tals com a magatzems de productes inflamables o centres de transformació, entre d'altres, hauran d'estar equipades amb dispositius de seguretat que evitin que els treballadors no autoritzats puguin accedir a elles.

Quan els treballadors autoritzats entrin a les zones de risc especial, s'hauran de prendre les mesures de seguretat pertinents, podent accedir només aquells treballadors que hagin rebut informació i formació adequades.

Les zones de risc especial hauran d'estar degudament senyalitzades de manera visible i intel·ligible.

### **2.3.10.5. Zones de trànsit, comunicació i vies de circulació**

Les zones de trànsit, comunicació i vies de circulació de l'obra, incloses escales i passarel·les, hauran d'estar dissenyades, situades, condicionades i preparades per al seu ús, de manera que es puguin utilitzar amb facilitat i amb plena seguretat, conforme a l'ús al que se'ls hagi destinat.

Quan s'utilitzin mitjans de transport a les vies de circulació dins de l'obra, s'hauran de preveure unes distàncies de seguretat o mitjans de protecció adequats per als vianants.

Aquells llocs de l'obra pels quals hagin de circular els treballadors i que suposin un risc per a ells, hauran de disposar de passarel·les amb un ample mínim de 60 cm.

Les rampes de les escales que comuniquin els diferents nivells, hauran de disposar d'esglaons des del mateix moment de la seva construcció.

Cap porta d'accés als llocs de treball o a les diferents plantes de l'edifici en construcció romandrà tancada, de manera que no pugui impedir la sortida dels operaris durant l'horari de treball.

Les vies de circulació destinades a vehicles i màquines hauran d'estar situades a una distància suficient de les portes, accessos, passos de vianants, passadissos i escales.

Les zones de trànsit i les vies de circulació hauran d'estar degudament marcades, senyalitzades i il·luminades, mantenint-se sempre lliures d'objectes o obstacles que impedeixin la seva correcta utilització.

Les portes d'accés a les escales de l'obra no s'obriran directament sobre els seus esglaons, sinó sobre els replans.

Totes aquelles zones que, de manera provisional, quedin sense protecció, seran tancades, condemnades i degudament senyalitzades, per evitar la presència de treballadors en aquestes zones.

### **2.3.10.6. Ordre i neteja de l'obra**

Les vies de circulació interna, les zones de trànsit, els locals i llocs de treball, així com els serveis d'higiene i benestar dels treballadors, s'hauran de mantenir sempre en bon estat de salubritat, per a això es realitzarà la neteja periòdica d'aquests.

## 2.4. Agents intervinents en l'organització de la seguretat a l'obra

És convenient que tots els agents intervinents a l'obra coneguin tant les seves obligacions com les de la resta dels agents, amb l'objecte que puguin ser coordinats i integrats en la consecució d'una mateixa finalitat.

### 2.4.1. Promotor de les obres

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Té la responsabilitat de contractar als tècnics redactors del preceptiu estudi de seguretat i salut, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, facilitant còpies a les empreses contractistes i subcontractistes i als treballadors autònoms contractats directament pel promotor, exigint la presentació de cada Pla de seguretat i salut prèviament al començament de les obres.

El promotor tindrà la consideració de contractista quan realitzi la totalitat o determinades parts de l'obra amb mitjans humans i recursos propis, o en el cas de contractar directament a treballadors autònoms per a la seva realització o per a treballs parcials d'aquesta.

El promotor està obligat a abonar al contractista, prèvia certificació del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra i si no de la direcció facultativa, les unitats d'obra incloses a l'ESS.

### 2.4.2. Contractista

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres, amb subjecció al projecte i al contracte.

Rep l'encàrrec directament del promotor i executarà les obres segons el projecte tècnic.

Haurà de presentar un pla de seguretat i salut redactat sobre la base del present ESS i al projecte d'execució d'obra, per a la seva aprovació per part del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, independentment que existeixi un contractista principal, subcontractistes o treballadors autònoms, abans de l'inici dels treballs en aquesta obra.

No es podran iniciar les obres fins a l'aprovació del corresponent pla de seguretat i salut per part del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra. Aquest comunicarà a la direcció facultativa de l'obra l'existència i contingut del pla de seguretat i salut finalment aprovat.

Adoptarà totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de seguretat i salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, complint les ordres efectuades pel coordinador en matèria de seguretat i de salut en la fase d'execució de l'obra.

Supervisarà de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si s'escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscarbar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Lliurarà la informació suficient al coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, on s'acrediti l'estructura organitzativa de l'empresa, les seves responsabilitats, funcions, processos, procediments i recursos materials i humans disponibles, amb la finalitat de garantir una adequada acció preventiva de riscos de l'obra.

Designarà un delegat de prevenció, que coordini juntament amb el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, els mitjans de seguretat i salut laboral prevists en aquest ESS.

Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut.

Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a la Llei, durant l'execució de l'obra.

Informar i proporcionar les instruccions adequades i precises als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar referent a la seva seguretat i salut en l'obra.

Atendre les indicacions i consignes del coordinador en matèria de seguretat i salut, complint estrictament les seves instruccions durant l'execució de l'obra.

Respondran de la correcta execució de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si s'escau, als treballadors autònoms pels contractats.

Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del promotor, no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

### 2.4.3. Subcontractista

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al projecte pel qual es regeix la seva execució.

És contractat pel contractista, estant obligat a conèixer, adherir-se i complir les directrius contingudes en el pla de seguretat i salut.

### 2.4.4. Treballador autònom

És la persona física, diferent del contractista i subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball i que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el subcontractista, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Aportarà el seu manual de prevenció de riscos a l'empresa que ho contracti, podent adherir-se al pla de seguretat i salut del contractista o del subcontractista, o bé realitzar el seu propi pla de seguretat i salut relatiu a la part de l'obra contractada.

Complirà les condicions de treball exigibles a l'obra i les prescripcions contingudes al pla de seguretat i salut.

Quan el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte d'altri, tindrà la consideració de contractista o subcontractista.

### 2.4.5. Treballadors per compte d'altri

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

La consulta i la participació dels treballadors o dels seus representants, es realitzaran de conformitat amb el que es disposa en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

El contractista facilitarà als representants dels treballadors en el centre de treball una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions.

### 2.4.6. Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i eines de treball, hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s'hagin de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal com la seva manipulació o ocupació inadequada.

#### 2.4.7. Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Prendrà en consideració en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte bàsic i d'execució, els principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut, d'acord amb la legislació vigent.

#### 2.4.8. Direcció facultativa

S'entén com a direcció facultativa:

El tècnic o els tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Les responsabilitats de la Direcció facultativa i del promotor, no eximeixen en cap cas de les atribuïbles als contractistes i als subcontractistes.

#### 2.4.9. Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'execució

És el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

#### 2.4.10. Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra

És el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, és el tècnic competent designat pel promotor, que forma part de la direcció facultativa.

Assumirà les tasques i responsabilitats associades a les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, prenent les decisions tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament, estimant la durada requerida per a l'execució de les mateixes.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en la legislació vigent.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

### 2.5. Documentació necessària per al control de la seguretat en l'obra

#### 2.5.1. Estudi de seguretat i salut

És el document elaborat pel tècnic competent designat pel promotor, on es precisen les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això.

#### 2.5.2. Pla de seguretat i salut

En aplicació del present Estudi de seguretat i salut, cada contractista elaborarà el corresponent pla de seguretat i salut en el treball, en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el Estudi de seguretat i salut, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En

aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en aquest Estudi de seguretat i salut.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra aprovarà el pla de seguretat i salut abans de l'inici d'aquesta.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir durant el desenvolupament de la mateixa, sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat i Salut i la direcció facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la direcció facultativa.

### **2.5.3. Acta d'aprovació del pla de seguretat i salut**

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, per la direcció facultativa o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com a document acreditatiu d'aquesta operació, visat pel Col·legi Professional corresponent.

### **2.5.4. Comunicació d'obertura de centre de treball**

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

La comunicació contindrà les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure, a més, el pla de seguretat i salut.

S'haurà d'exposar a l'obra en lloc visible i es mantindrà permanentment actualitzada en el cas que es produeixin canvis no identificats inicialment.

### **2.5.5. Llibre d'incidències**

Amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, a cada centre de treball existirà un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'acta d'aprovació del pla o l'oficina de supervisió de projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les administracions públiques.

El llibre d'incidències s'haurà de mantenir sempre a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, tenint accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui podran fer anotacions en el mateix.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de la demolició haurà de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest, les anotacions efectuades en el llibre d'incidències.

Quan les anotacions es refereixin a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anteriors, es remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació es tracta d'una nova observació o suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior.

### 2.5.6. Llibre d'ordres

A l'obra existirà un llibre d'ordres i assistències, en el qual la direcció facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixin en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i, en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

### 2.5.7. Llibre de subcontractació

El contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació, que romandrà en tot moment en l'obra, reflectint per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms.

Al llibre de subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

## 2.6. Criteris d'amidament, valoració, certificació i abonament de les unitats d'obra de seguretat i salut

### 2.6.1. Amidaments i pressupostos

Se seguiran els criteris d'amidament definits per a cada unitat d'obra de l'ESS.

Els errors que es poguessin trobar a l'estat d'amidaments o al pressupost, s'aclariran i es resoldran en presència del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, abans de l'execució de la unitat d'obra que contingués aquest error.

Les unitats d'obra no previstes donaran lloc a l'oportuna elaboració d'un preu contradictori, el qual haurà d'haver estat aprovat pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra abans d'escometre el treball.

### 2.6.2. Certificacions

Les certificacions dels treballs de Seguretat i Salut es realitzaran a través de relacions valorades de les unitats d'obra totalment executades, en els termes pactats en el corresponent contracte d'obra.

Tret que s'indiqui el contrari a les estipulacions del contracte d'obra, l'abonament de les unitats de seguretat i salut s'efectuarà mitjançant certificació de les unitats executades conforme al criteri d'amidament en obra especificat, per a cada unitat d'obra, en l'ESS.

Per efectuar l'abonament s'aplicaran els imports de les unitats d'obra que procedeixin, que hauran de ser coincidents amb les de l'estudi de seguretat i salut. Serà imprescindible la prèvia acceptació del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

Per a l'abonament de les unitats d'obra corresponents a la formació específica dels treballadors en matèria de Seguretat i Salut, els reconeixements mèdics i el seguiment i el control intern en obra, serà requisit imprescindible la prèvia verificació i justificació del compliment per part del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, de les previsions establertes que ha de contenir el pla de seguretat i salut. Per a tal fi, serà preceptiu que el promotor porti l'acreditació documental corresponent.

### 2.6.3. Disposicions Econòmiques

El marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra, es fixa en el plec de condicions del projecte o en el corresponent contracte d'obra entre el promotor i el contractista, havent de contenir almenys els punts següents:

- Fiances

- Dels preus
  - Preu bàsic
  - Preu unitari
  - Pressupost d'Execució Material (PEM)
  - Preus contradictoris
  - Reclamació d'augment de preus
  - Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus
  - De la revisió dels preus contractats
  - Aplec de materials
  - Obres per administració
- Valoració i abonament dels treballs
- Indemnitzacions Mútues
- Retencions en concepte de garantia
- Terminis d'execució i pla d'obra
- Liquidació econòmica de les obres
- Liquidació final de l'obra

## 2.7. Condicions tècniques

### 2.7.1. Maquinària, bastimentades, petita maquinària, equips auxiliars i eines manuals

És responsabilitat del contractista assegurar-se que tota la maquinària, bastimentades, petita maquinària, equips auxiliars i eines manuals empleats a l'obra, compleixin les disposicions legals i reglamentàries vigents sobre la matèria.

- Queda prohibit el muntatge parcial de qualsevol maquinària, bastimentades, petita maquinària, equips auxiliars i eines manuals. És a dir, no es pot ometre cap component amb els que es comercialitzen per a la seva correcta funció.
- La utilització, muntatge i conservació de tots ells es farà seguint estrictament les condicions de muntatge i utilització segura, contingudes en el manual d'ús subministrat pel fabricant.
- Únicament es permet en aquesta obra, la maquinària, bastimentades, petita maquinària, equips auxiliars i eines manuals, que tinguin incorporats els seus propis dispositius de seguretat i compleixin les disposicions legals i reglamentàries vigents en matèria de seguretat i salut.
- El contractista adoptarà les mesures necessàries perquè tota la maquinària, bastimentades, petita maquinària, equips auxiliars i eines manuals que s'utilitzin en aquesta obra, siguin les més apropiades al tipus de treball que s'hagi de realitzar, de tal forma que quedi garantida la seguretat i salut dels treballadors. En aquest sentit, es tindran en compte els principis ergonòmics en relació al disseny del lloc de treball i a la posició dels treballadors durant el seu ús.
- El manteniment de les eines és fonamental per conservar-les en bon estat d'ús. Per això, es realitzaran inspeccions periòdiques per comprovar el seu bon funcionament i el seu òptim estat de neteja, el seu correcte afilat i el greixatge de les articulacions.

Els requisits per a la correcta instal·lació, utilització i manteniment de la maquinària, bastimentades, petita maquinària, equips auxiliars i eines manuals a utilitzar en aquesta obra es defineixen a les corresponents fitxes de prevenció de riscos incloses en els annexos.

### 2.7.2. Mitjans de protecció individual

### 2.7.2.1. Condicions generals

Tots els mitjans de protecció individual emprats a l'obra, a més de complir estrictament amb la normativa vigent en la matèria, reuniran les següents condicions:

- Disposaran de marcat CE, que portaran inscrit al propi equip, a l'embalatge i al fullet informatiu.
- Seran ergonòmics i no causaran molèsties innecessàries. Mai suposaran un risc en si mateixos, ni perdran la seva seguretat de forma involuntària.
- El fabricant els subministrarà juntament amb un fullet informatiu en el qual apareixeran les instruccions d'ús i manteniment, nom i adreça del fabricant, grau o classe de protecció, accessoris que pugui portar i característiques de les peces de recanvi, límit d'ús, termini de vida útil i controls als quals s'ha sotmès. Estarà redactat de forma comprensible i, en el cas d'equips d'importació, traduïts a la llengua oficial.
- Els equips de protecció individual seran subministrats gratuïtament pel contractista i reemplaçats immediatament quan es deteriorin com a conseqüència del seu ús, al final del període de la seva vida útil o després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit. Ha de quedar constància per escrit del motiu del recanvi, especificant a més el nom de l'empresa i l'operari que rep el nou equip de protecció individual, per garantir el correcte ús d'aquestes proteccions.
- S'utilitzaran de forma personal i per als usos previstos pel fabricant, supervisant el manteniment el Delegat de Prevenció.
- Les normes d'utilització dels equips de protecció individual s'hauran d'atenir a les recomanacions incloses en els fullets explicatius dels fabricants, que el contractista certificarà haver lliurat a cadascun dels treballadors.
- Els equips es netejaran periòdicament i sempre que s'embrutin, guardant-los en un lloc sec no exposat a la llum solar. Cada operari és responsable de l'estat i bon ús dels equips de protecció individual (EPIs) que utilitzi.
- Els equips de protecció individual que tinguin data de caducitat, abans d'arribar aquesta, s'apilaran de forma ordenada i seran revisats pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, perquè autoritzi la seva eliminació de l'obra.

Els requisits que han de complir cadascun dels equips de protecció individual (EPIs) a utilitzar a l'obra, es defineixen a les corresponents fitxes de prevenció de riscos incloses en els annexos.

### 2.7.2.2. Control de lliurament dels equips

El contractista inclourà, en el seu pla de seguretat i salut, el model de part de lliurament dels equips de protecció individual als seus treballadors, que com a mínim ha de contenir les següents dades:

- Número del part.
- Identificació del contractista.
- Empresa afectada pel control, sigui contractista, subcontractista o un treballador autònom.
- Nom del treballador que rep els equips de protecció individual.
- Ofici que exerceix, especificant la seva categoria professional.
- Llistat dels equips de protecció individual que rep el treballador.
- Signatura del treballador que rep l'equip de protecció individual.
- Signatura i segell de l'empresa.

Els parts s'han d'elaborar almenys per duplicat, quedant l'original arxivat en poder de l'encarregat de seguretat i salut, el qual lliurarà una còpia al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

### 2.7.3. Mitjans de protecció col·lectiva

### 2.7.3.1. Condicions generals

El contractista és el responsable que els mitjans de protecció col·lectiva utilitzats a l'obra compleixin les disposicions legals i reglamentàries vigents en matèria de seguretat i salut, a més de les següents condicions de caràcter general:

- Les proteccions col·lectives previstes en aquest ESS i descrites en els plànols protegeixen els riscos de tots els treballadors i visitants de l'obra. El pla de seguretat i salut respectarà les previsions de l'ESS, encara que les podrà modificar mitjançant la corresponent justificació tècnica documental, havent de ser aprovades tals variacions pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- Els mitjans de protecció col·lectiva es col·locaran segons les especificacions del pla de seguretat i salut abans d'iniciar el treball en el qual es requereixin, no suposant un risc en si mateixos.
- Estaran disponibles per al seu ús immediat, dos dies abans de la data prevista del seu muntatge en obra, apilades en les condicions idònies d'emmagatzematge per a la seva bona conservació.
- Quan s'utilitzi fusta per al muntatge de les proteccions col·lectives, aquesta serà totalment massissa, sana i sense imperfeccions, nusos o estelles. No s'utilitzarà en cap cas material de rebuig.
- Queda prohibida la iniciació d'un treball o activitat que requereixi una protecció col·lectiva fins que aquesta quedi muntada per complet en l'àmbit del risc que neutralitza o elimina.
- El contractista queda obligat a incloure en el seu pla d'execució d'obra la data de muntatge, manteniment, canvi d'ubicació i retirada de cadascuna de les proteccions col·lectives previstes en aquest estudi de seguretat i salut.
- Abans de la utilització de qualsevol sistema de protecció col·lectiva, es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les apropiades al risc que es vol prevenir, verificant que la seva instal·lació no representa un perill afegit a tercers.
- Es controlarà el nombre d'usos i el temps de permanència de les proteccions col·lectives, amb la finalitat de no sobrepassar la seva vida útil. Es deixaran d'utilitzar, de forma immediata, en cas de deterioració, trencament d'algun component o quan sofreixin qualsevol altra incidència que comprometi o menyscabi la seva eficàcia. Una vegada col·locades en obra, hauran de ser revisades periòdicament i sempre abans de l'inici de cada jornada.
- Només s'han d'utilitzar els models de proteccions col·lectives prevists expressament per a aquesta obra.
- Es reposaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil, després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit, o quan les seves toleràncies siguin superiors a les admeses o aconsellades pel fabricant. Tan aviat com es produeixi la necessitat de reposar o substituir les proteccions col·lectives, es paralaran els talls protegits per elles i es desmuntaran de forma immediata. Fins que s'aconsegueixi de nou el nivell de seguretat que s'exigeix, aquestes operacions quedaran protegides mitjançant l'ús de sistemes anticaigudes subjectes a dispositius i línies d'ancoratge.
- El contractista, en virtut de la legislació vigent, està obligat al muntatge, al manteniment en bon estat i a la retirada de la protecció col·lectiva pels seus propis mitjans o mitjançant subcontractació, quedant incloses totes aquestes operacions en el preu de la contracta.
- El manteniment serà vigilat de forma periòdica (cada setmana) pel Delegat de Prevenció.
- En cas que una protecció col·lectiva falli per qualsevol causa, el contractista queda obligat a conservar-la en la posició d'ús prevista i muntada, fins que es realitzi la investigació oportuna, donant compte al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- Quan la fallada es degui a un accident, es procedirà segons les normes legals vigents, avisant sense demora, immediatament després d'ocórrer els fets, al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En totes les situacions en les que es prevegi que es pot produir risc de caiguda a diferent nivell, s'instal·laran prèviament dispositius d'ancoratge per l'enganxall dels arnesos de seguretat. De forma especial, en aquells treballs pels quals, per la seva curta durada, s'ometin les proteccions col·lectives, en els quals s'haurà de concretar la ubicació i les característiques d'aquests dispositius d'ancoratge.

Els requisits que han de complir cadascun dels equips de protecció col·lectiva a utilitzar en aquesta obra es defineixen a les corresponents fitxes de prevenció de riscos incloses en els annexos.

### **2.7.3.2. Manteniment, canvis de posició, reparació i substitució**

El contractista proposarà al coordinador en matèria de seguretat i salut, dins del seu pla de seguretat i salut, un "programa d'avaluació" on figuri el grau de compliment del que es disposa en aquest plec de condicions en matèria de prevenció de riscos laborals.

Aquest programa d'avaluació contindrà, almenys, la metodologia a seguir segons el propi sistema de construcció del contractista, la freqüència de les observacions o dels controls que realitzarà, els itineraris per a les inspeccions planejades, el personal que preveu utilitzar en cada tasca i l'anàlisi de l'evolució dels controls efectuats.

### **2.7.3.3. Sistemes de control d'accessos a l'obra**

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, haurà de tenir coneixement de l'existència de les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. Per a això, el contractista o els contractistes elaboraran una relació de:

- Les persones autoritzades a accedir a l'obra.
- Les persones designades com a responsables i encarregades de controlar l'accés a l'obra.
- Les instruccions per al control d'accés, en les quals s'indiqui l'horari previst, el sistema de tancament de l'obra i el mecanisme de control de l'accés.

## **2.7.4. Instal·lació elèctrica provisional d'obra**

### **2.7.4.1. Condicions generals**

La instal·lació elèctrica provisional d'obra es realitzarà seguint les pautes assenyalades en els apartats corresponents de la memòria i dels plànols de l'ESS, havent de ser realitzada per una empresa autoritzada.

La instal·lació s'haurà de realitzar de manera que no constitueixi un perill d'incendi ni d'explosió, i de manera que les persones quedin degudament protegides contra els riscos d'electrocució per contacte directe o indirecte.

Per a la selecció del material i dels dispositius de prevenció de les instal·lacions provisionals, s'haurà de prendre en consideració el tipus i la potència de l'energia distribuïda, les condicions d'influència exteriors i la competència de les persones que tinguin accés a les diverses parts de la instal·lació.

Les instal·lacions de distribució d'obra hauran de ser verificades periòdicament i mantingudes en bon estat de funcionament. Les instal·lacions existents abans del començament de l'obra hauran de ser identificades, verificades i comprovades, indicant clarament en quina condició es troben.

### **2.7.4.2. Personal instal·lador**

El muntatge de la instal·lació haurà de ser realitzat necessàriament per personal especialitzat. Podrà dirigir-ho un instal·lador autoritzat sense títol facultatiu fins a una potència total instal·lada de 50 kW. A partir d'aquesta potència, la direcció de la instal·lació correspondrà a un tècnic qualificat.

Una vegada finalitzat el muntatge i abans de la seva posada en servei, el contractista haurà de presentar al tècnic responsable del seguiment del pla de seguretat i salut, la certificació acreditativa del correcte muntatge i funcionament de la instal·lació.

### **2.7.4.3. Ubicació i distribució dels quadres elèctrics**

Es col·locaran en llocs sobre els quals no existeixi risc de caiguda de materials o objectes procedents de treballs realitzats en nivells superiors, tret que s'utilitzi una protecció específica que eviti completament aquests riscos. Aquesta protecció serà extensible tant al lloc on se situï cada quadre, com a la zona d'accés de les persones que s'hagin d'apropar a aquest.

Estaran dins del recinte de l'obra, separats dels llocs de pas de màquines i vehicles. L'accés al lloc en què se situï cadascun dels quadres estarà lliure d'objectes i materials que entorpeixin el pas.

La base sobre la qual trepitgin les persones que puguin accedir als quadres elèctrics, estarà constituïda per una tarima de material aïllant, elevada del terra com a mínim a una alçada de 30 cm, per evitar els riscos derivats de possibles embassaments o inundacions.

Existirà un quadre general del qual es prendran, si s'escau, les derivacions per a altres auxiliars, a fi de facilitar la connexió de màquines i equips portàtils, evitant línies elèctriques excessivament llargues.

### **2.7.5. Altres instal·lacions provisionals d'obra**

#### **2.7.5.1. Instal·lació d'aigua potable i sanejament**

La connexió de servei d'aigua potable a l'obra es realitzarà per la companyia subministradora a la zona designada en els plànols de l'ESS, seguint les especificacions tècniques i requisits establerts per la companyia subministradora d'aigües.

Es connectarà la instal·lació de sanejament a la xarxa pública.

#### **2.7.5.2. Emmagatzematge i senyalització de productes**

Els tallers, els magatzems i qualsevol altra zona, que haurà d'estar detallada en els plànols, on es manipulin, emmagatzemin o apilin substàncies o productes explosius, inflamables, nocius, perillosos o insalubres, estaran degudament identificats i senyalitzats, segons les especificacions contingudes a la fitxa tècnica del material corresponent. Aquests productes compliran les disposicions legals i reglamentàries vigents en matèria d'envasat i etiquetatge.

Amb caràcter general, s'haurà de senyalitzar:

- Els riscos específics de cada local, tals com a perill d'incendi, d'explosió, de radiació, etc.
- La ubicació dels mitjans d'extinció d'incendis.
- Les vies d'evacuació i sortides.
- La prohibició de fumar en aquestes zones.
- La prohibició d'utilització de telèfons mòbils, en cas necessari.

### **2.7.6. Serveis d'higiene i benestar dels treballadors**

Els locals destinats a instal·lacions provisionals de salut i confort tindran una temperatura, il·luminació, ventilació i condicions d'humitat adequades per al seu ús. Els revestiments dels terres, parets i sostres seran continus, llisos i impermeables, acabats preferentment amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics.

El contractista mantindrà les instal·lacions en perfectes condicions sanitàries (neteja diària), estaran proveïdes d'aigua corrent freda i calenta i dotades dels complements necessaris per a higiene personal, com ara sabó, tovalloles i recipients de deixalles.

Els terres, les parets i els sostres d'aquestes instal·lacions seran continus, llisos i impermeables, arrebossats en tons clars i amb materials que permetin el rentat amb la freqüència requerida per a cada cas, mitjançant líquids desinfectants o antisèptics.

Tots els elements de la instal·lació sanitària, tals com aixetes, desguassos i ruixadors de dutxes, així com els armaris i bancs, estaran sempre en bon estat d'ús.

Els locals disposaran de llum i es mantindran en les degudes condicions de confort i salubritat.

### **2.7.7. Assistència a accidentats i primers auxilis**

Per a l'assistència a accidentats, es disposarà a l'obra d'una caseta o un local condicionat per a tal fi, que contingui les farmacioles per a primers auxilis i petites cures, amb la dotació reglamentària, a més de la

informació detallada de l'emplaçament dels diferents centres mèdics més propers on poder traslladar als accidentats.

El contractista ha de disposar d'un pla d'emergència en la seva empresa i tenir formats als seus treballadors per atendre els primers auxilis.

Els objectius generals per posar en marxa un dispositiu de primers auxilis es resumeixen en:

- Salvar la vida de la persona afectada.
- Posar en marxa el sistema d'emergències.
- Garantir l'aplicació de les tècniques bàsiques de primers auxilis fins a l'arribada dels sistemes d'emergència.
- Evitar realitzar accions que, per desconeixement, puguin provocar a l'accidentat un dany major.

### **2.7.8. Instal·lació contra incendis**

Per evitar possibles riscos d'incendi, queda totalment prohibida en presència de materials inflamables o de gasos, la realització de fogueres i operacions de soldadura, així com la utilització d'encenedors. Quan, per qualsevol circumstància justificada, això resulti inevitable, aquestes operacions es realitzaran amb extrema precaució, disposant sempre d'un extintor adequat al tipus de foc previst.

Hauran d'estar instal·lats extintors adequats al tipus de foc en els següents llocs: local de primers auxilis, oficines d'obra, magatzems amb productes inflamables, quadre general elèctric d'obra, vestuaris i lavabos, menjadors, quadres de màquines fixos d'obra, en la proximitat de qualsevol zona on es treballi amb soldadura i en magatzems de materials i aplecs amb el risc d'incendi.

### **2.7.9. Senyalització i il·luminació de seguretat**

#### **2.7.9.1. Senyalització de l'obra: normes generals**

El promotor haurà d'establir un sistema de senyalització de seguretat adequat, amb la finalitat de cridar l'atenció de forma ràpida i intel·ligible sobre aquells objectes i situacions susceptibles de provocar riscos, així com per indicar l'emplaçament dels dispositius i equips que es consideren importants per a la seguretat dels treballadors.

La posada en pràctica del sistema de senyalització en obra, no eximirà en cap cas al contractista de l'adopció dels mitjans de protecció indicats en el present ESS.

S'haurà d'informar adequadament als treballadors, perquè coneguin clarament el sistema de senyalització establert.

El sistema de senyalització de l'obra complirà les exigències reglamentàries establertes en la legislació vigent. No s'utilitzaran a l'obra elements que no s'ajustin a tals exigències normatives, ni senyals que no compleixin amb les disposicions vigents en matèria de senyalització dels llocs de treball o que no siguin capaços de resistir tant les inclemències meteorològiques com les condicions adverses de l'obra.

La fixació del sistema de senyalització de l'obra es realitzarà de manera que es mantingui en tot moment estable.

#### **2.7.9.2. Senyalització de les vies de circulació de màquines i vehicles**

Les vies de circulació al recinte de l'obra per on transcorrin màquines i vehicles, hauran d'estar senyalitzades d'acord amb les disposicions legals i reglamentàries vigents en matèria de circulació de vehicles en carretera.

#### **2.7.9.3. Personal auxiliar dels maquinistes per a les labors de senyalització**

Quan un maquinista realitzi operacions o moviments en els que existeixin zones que quedin fora del seu camp de visió, s'emprarà a una o diverses persones com a senyalistes, encarregades de dirigir les maniobres per evitar qualsevol contratemps o accident.

Els maquinistes i el personal auxiliar encarregat de la senyalització de les maniobres seran instruïts i hauran de conèixer el sistema de senyals normalitzat prèviament establert.

#### **2.7.9.4. Il·luminació dels llocs de treball i de trànsit**

Tots els llocs de treball o de trànsit disposaran, sempre que sigui possible, d'il·luminació natural. En cas contrari, es recorrerà a la il·luminació artificial o mixta, que serà apropiada i suficient per a les operacions o treballs que s'efectuïn en ells.

La distribució dels nivells d'il·luminació serà el més uniforme possible, procurant mantenir uns nivells i contrastos de luminància adequats a les exigències visuals de cada tasca.

S'evitaran els enlluernaments directes produïts per la llum solar o per fonts de llum artificial d'alta luminància, així com els enlluernaments indirectes, produïts per superfícies reflectores situades a la zona de treball o en les seves proximitats.

En els llocs de treball i de trànsit amb el risc de caigudes, escales i sortides d'urgència o d'emergència, s'haurà d'intensificar la il·luminació per evitar possibles accidents.

S'haurà d'emprar il·luminació artificial en aquelles zones de treball que manquin d'il·luminació natural o aquesta sigui insuficient, o quan es projectin ombres que dificultin els treballs. Per a això, s'utilitzaran preferentment focus o punts de llum portàtils proveïts de protecció antixoc, perquè proporcionin la il·luminació apropiada a la tasca a realitzar.

Les intensitats mínimes d'il·luminació per a les diferents zones de treball previstes a l'obra seran:

- En patis, galeries i llocs de pas: 20 lux.
- A les zones de càrrega i descàrrega: 50 lux.
- En magatzems, dipòsits, vestuaris i lavabos: 100 lux.
- En treballs amb màquines: 200 lux.
- En les zones d'oficines: 300 a 500 lux.

En els locals i llocs de treball amb el risc d'incendi o explosió, la il·luminació serà antideflagrant.

Es disposarà d'il·luminació d'emergència adequada a les dimensions dels locals i al nombre d'operaris que treballin simultàniament, que sigui capaç de mantenir almenys durant una hora una intensitat de 5 lux. La seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

#### **2.7.10. Materials, productes i substàncies perilloses**

Els productes, materials i substàncies químiques que impliquin algun risc per a la seguretat o la salut dels treballadors, s'hauran de rebre en obra degudament envasats i etiquetats, de manera que identifiquin clarament tant el seu contingut com els riscos que comporta el seu emmagatzematge, manipulació o utilització.

Es proporcionarà als treballadors la informació adequada, les instruccions sobre la seva correcta utilització, les mesures preventives addicionals a adoptar i els riscos associats tant al seu ús correcte, com a la seva manipulació o ocupació inadequats.

No s'admetran en obra envasos de substàncies perilloses que no siguin originals ni aquells que no compleixin amb les disposicions legals i reglamentàries vigents sobre la matèria. Aquesta consideració es farà extensiva a l'etiquetatge dels envasos.

Els envasos de capacitat inferior o igual a un litre que continguin substàncies líquides molt tòxiques o corrosives hauran de portar una indicació de perill fàcilment detectable.

#### **2.7.11. Ergonomia. Maneig manual de càrregues**

Condicions d'aplicació del R.D. 487/2007 a l'obra.

### 2.7.12. Exposició al soroll

Condicions d'aplicació del R.D. 286/2006 a l'obra.

### 2.7.13. Condicions tècniques de l'organització i implantació

Procediments per al control general de tancats, accessos, circulació interior, extintors, etc.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

### 3. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

### 3.1. Pressupost d'execució material

Nº U	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
1 U	<p>A) Descripció: Protecció de buit horitzontal d'una arqueta de 50x50 cm de secció, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de l'arqueta de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	10,00
2 U	<p>A) Descripció: Protecció de buit horitzontal de la boca d'accés a un pou de registre de 55 cm de diàmetre, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de la boca d'accés al pou de registre de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	10,00
3 U	<p>A) Descripció: Protecció de buit obert de pou de registre durant els treballs d'inspecció, mitjançant barana metàl·lica de seguretat, d'1 m d'altura, encaixada en la boca del pou de 60 a 80 cm de diàmetre, amb un esglaó d'accés i corda de tancament. Amortitzable en 150 usos.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	10,00
4 m	<p>A) Descripció: Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	50,00

Nº U	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
5 U	<p>A) Descripció: Protecció de pas de vianants sobre rases obertes mitjançant passarel·la d'acer, de 1,50 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral, amortitzable en 20 usos. Inclús elements de fixació al terra per garantir la immobilitat del conjunt.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	100,00
6 m <sup>2</sup>	<p>A) Descripció: Protecció de pas de vehicles sobre rases obertes en calçada, mitjançant plataforma de xapa d'acer de 10 mm de gruix, amortitzable en 150 usos, recolzada sobre manta antiroca com a material amortidor. Inclús ciment ràpid per evitar la vibració de la xapa al pas dels vehicles.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	100,00
7 U	<p>A) Descripció: Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 25 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; 3 pals d'acer inoxidable AISI 316, amb placa d'ancoratge; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	1,00
8 U	<p>A) Descripció: Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 25 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 2 ancoratges intermedis d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	1,00

Nº U	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
9 U	<p>A) Descripció: Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	1,00
10 U	<p>A) Descripció: Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	3,00
11 U	<p>A) Descripció: Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	1,00
12 U	<p>A) Descripció: Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salut amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salut amb categoria d'oficial de 1a.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	3,00
13 U	<p>A) Descripció: Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per Tècnic qualificat que pertany a una empresa assessora en Seguretat i Prevenció de Riscos.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	3,00
14 U	<p>A) Descripció: Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	30,00

Nº U	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
15 U	<p>A) Descripció: Sistema anticaigudes compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; un dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible amb funció de bloqueig automàtic i un sistema de guia, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarratge, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès anticaigudes amb un punt d'amarrador constituït per bandes, elements d'ajust i sivelles, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'aquesta, amortitzable en 4 usos.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	3,00
16 U	<p>A) Descripció: Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	30,00
17 U	<p>A) Descripció: Màscara de protecció facial, per a soldadors, amb armadura opaca i espill fix, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, amortitzable en 5 usos.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	3,00
18 U	<p>A) Descripció: Pantalla de protecció facial, amb resistència a arc elèctric i curtcircuit, amb visor de pantalla unit a un protector frontal amb banda de cap ajustable, amortitzable en 5 usos.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	9,00
19 U	<p>A) Descripció: Parell de maneguets per soldador, amortitzable en 4 usos.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	9,00
20 U	<p>A) Descripció: Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abradió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	9,00

Nº U	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
21 U	A) Descripció: Parell de guants per a treballs elèctrics, de baixa tensió, amortitzable en 4 usos. B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	9,00
22 U	A) Descripció: Parell de guants per a soldadors, de serratge boví, amortitzable en 4 usos. B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	9,00
23 U	A) Descripció: Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 15 dB, amortitzable en 10 usos. B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	30,00
24 U	A) Descripció: Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos. B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	6,00
25 U	A) Descripció: Granota de protecció per a treballs de soldadura, amb propagació limitada de la flama i resistència a l'electricitat, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, amortitzable en 3 usos. B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	3,00
26 U	A) Descripció: Granota de protecció, amortitzable en 5 usos. B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	9,00
27 U	A) Descripció: Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 4 usos. B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	9,00

<b>Nº U</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>QUANTITAT</b>
28 U	<p>A) Descripció: Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió, per prevenir enfront del risc de pas d'un corrent perillós a través del cos humà, amortitzable en 5 usos.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	3,00
29 U	<p>A) Descripció: Cinturó amb bossa de varis compartiments per eines, amortitzable en 10 usos.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	9,00
30 U	<p>A) Descripció: Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbata, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 1 ús.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	30,00
31 U	<p>A) Descripció: Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs.</p> <p>B) Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	1,00
32 U	<p>A) Descripció: Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esparadrap, caixa de analgèsic de àcid acetilsalílic, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per la farmaciola d'urgència col·locat en la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	5,00

<b>Nº U</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>QUANTITAT</b>
33 U	<p>A) Descripció: Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m.</p> <p>B) Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	1,00
34 U	<p>A) Descripció: Connexió de servei provisional de sanejament soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa general municipal, fins a una distància màxima de 8 m.</p> <p>B) Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació dels col·lectors. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	1,00
35 U	<p>A) Descripció: Connexió de servei provisional d'electricitat aèria a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió al quadre elèctric provisional d'obra, fins a una distància màxima de 50 m.</p> <p>B) Inclou: Replanteig dels recolzaments de fusta ben apuntalats. Aplanat i orientació dels recolzaments. Estesa del conductor. Estesa dels conductors entre recolzaments. Grapat del cable en murs. Instal·lació de les caixes de derivació i protecció. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Desmuntatge del conjunt.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	1,00
36 U	<p>A) Descripció: Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.</p> <p>B) Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.</p>	5,00

<b>Nº U</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>QUANTITAT</b>
37 U	<p>A) Descripció: Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m<sup>2</sup>), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.</p> <p>B) Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.</p>	5,00
38 U	<p>A) Descripció: Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de dimensions 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m<sup>2</sup>), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.</p> <p>B) Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.</p>	5,00
39 U	<p>A) Descripció: Transport de caseta prefabricada d'obra, fins a una distància màxima de 200 km.</p> <p>B) Inclou: Descàrrega i posterior recollida del mòdul amb camió grua.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	3,00
40 U	<p>A) Descripció: Hores de neteja i desinfecció de la casseta o local provisional en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997.</p> <p>B) Inclou: Treballs de neteja.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	8,00
41 U	<p>A) Descripció: 5 taquilles individuals (amortitzables en 3 usos), 5 penjadors, banc per 5 persones (amortitzable en 2 usos), mirall, porta-rotilles (amortitzable en 3 usos), sabonera (amortitzable en 3 usos) en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos. Inclús muntatge i instal·lació.</p> <p>B) Inclou: Col·locació i fixació dels elements.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	1,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Nº U	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
42 U	<p>A) Descripció: Taula per 10 persones (amortitzable en 4 usos), 2 bancs per 5 persones (amortitzables en 2 usos), forn microones (amortitzable en 5 usos), nevera (amortitzable en 5 usos) i dipòsit d'escombraries (amortitzable en 10 usos) en local o caseta d'obra per a menjador. Inclús muntatge i instal·lació.</p> <p>B) Inclou: Col·locació i fixació dels elements.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	1,00
43 m	<p>A) Descripció: Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amortitzable en 10 usos, subjecta cada 3 m a pals de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible i ganxos de subjecció de cadena de delimitació, amortitzables en 10 usos. Inclús sorra utilitzada per al llastrat de les peces, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.</p> <p>B) Inclou: Col·locació dels pals. Col·locació del material de llastrat. Col·locació de la cadena. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	75,00
44 m	<p>A) Descripció: Subministrament, col·locació i desmuntatge de cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada i 0,1 mm de gruix, impresa en franges de color vermell i blanc.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	30,00
45 U	<p>A) Descripció: Con d'abalisament reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos. Inclús, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.</p> <p>B) Inclou: Col·locació i comprovació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	12,00
46 U	<p>A) Descripció: Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.</p> <p>B) Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	10,00

<b>Nº U</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>QUANTITAT</b>
47 U	<p>A) Descripció: Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.</p> <p>B) Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	3,00
48 U	<p>A) Descripció: Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.</p> <p>B) Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	3,00
49 U	<p>A) Descripció: Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.</p> <p>B) Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	3,00
50 U	<p>A) Descripció: Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'avertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.</p> <p>B) Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	3,00

Nº U	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
51 U	<p>A) Descripció: Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.</p> <p>B) Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>C) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>D) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	2,00
52 U	<p>A) Descripció: Conjunt d'elements d'abaliment i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició, canvi de posició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>B) Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>C) Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	1,00

**Ascendeix el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de ONZE MIL SIS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS.**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01



**ANNEXOS**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## FITXES DE PREVENCIÓ DE RISCOS

## ÍNDEX

### 1. INTRODUCCIÓ

### 2. MAQUINÀRIA

- 2.1. Maquinària en general
- 2.2. Maquinària mòbil amb conductor
- 2.3. Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics.
- 2.4. Retrocarregadora sobre pneumàtics.
- 2.5. Camió cisterna.
- 2.6. Safata vibrant de guiat manual, reversible.
- 2.7. Picó vibrant de guiat manual, tipus piconadora de granota.
- 2.8. Camió basculant.
- 2.9. Camió amb grua.
- 2.10. Dúmper de descàrrega frontal.

### 3. PETITA MAQUINÀRIA

- 3.1. Aspirador.
- 3.2. Tornavís.
- 3.3. Martell.
- 3.4. Roscadora de tubs.
- 3.5. Serra de disc fix, per a taula de treball.
- 3.6. Trepant.

### 4. EQUIPS AUXILIARS

- 4.1. Vibrador de formigó, elèctric.
- 4.2. Escala manual de suport.
- 4.3. Escala manual de tisora.
- 4.4. Eslinga de cable d'acer.
- 4.5. Carretó manual.
- 4.6. Puntal metàl·lic.
- 4.7. Grueta.
- 4.8. Bastida de cavallets.
- 4.9. Bastida de forats.
- 4.10. Transpalet.

### 5. EINES MANUALS

- 5.1. Eines manuals de cop: martells, cisells, tests i piquetes.
- 5.2. Eines manuals de tall: tenalles, alicates, tisores, ganivets, fulles retràctils, xerracs, cisalles, garlopes i claus de grifa.
- 5.3. Eines manuals de torsió: tornavisos i claus.
- 5.4. Eines manuals d'acabat: planes, paletes, paletins i fregadores.
- 5.5. Eines manuals d'amidament i replanteig: flexòmetres i nivells.

**5.6. Eines manuals per rascar: espàtules, rasquetes, rascadors i raspadors.**

**6. PROTECCIONS INDIVIDUALS (EPIS)**

- 6.1. Casc contra cops.**
- 6.2. Connector bàsic (classe B).**
- 6.3. Dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible.**
- 6.4. Corda de fibra com a element d'amarrament, de longitud fixa.**
- 6.5. Absorbidor d'energia.**
- 6.6. Arnès anticaigudes, amb un punt d'amarrador.**
- 6.7. Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic.**
- 6.8. Pantalla de protecció facial, amb resistència a arc elèctric i curtcircuit.**
- 6.9. Màscara de protecció facial, per a soldadors, de subjecció manual i amb filtres de soldadura.**
- 6.10. Parell de guants contra riscos mecànics.**
- 6.11. Parell de guants per a treballs elèctrics de baixa tensió.**
- 6.12. Parell de guants per a soldadors.**
- 6.13. Parell de maneguets a l'espatlla de serratge grau A per soldador.**
- 6.14. Joc d'orelleres, estàndard, amb atenuació acústica de 15 dB.**
- 6.15. Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació.**
- 6.16. Granota de protecció.**
- 6.17. Granota de protecció per a treballs de soldadura, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C.**
- 6.18. Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió.**
- 6.19. Bossa portaeines.**
- 6.20. Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro.**
- 6.21. Careta autofiltrant contra partícules, FFP1, amb vàlvula d'exhalació.**

**7. PROTECCIONS COL·LECTIVES**

- 7.1. Tapa de fusta per a protecció d'arqueta oberta.**
- 7.2. Tapa de fusta per a protecció de pou de registre obert.**
- 7.3. Barana de seguretat per a protecció de pou de registre obert, durant els treballs d'inspecció.**
- 7.4. Tancat perimetral de delimitació d'excavacions obertes.**
- 7.5. Passarel·la per a protecció de pas de vianants sobre rases.**
- 7.6. Plataforma per a protecció de pas de vehicles sobre rases.**
- 7.7. Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes.**
- 7.8. Quadre elèctric provisional d'obra.**
- 7.9. Extintor.**
- 7.10. Cinta bicolor.**

**8. OFICIS PREVISTOS**

- 8.1. Mà d'obra en general**
- 8.2. Calefactor.**
- 8.3. Construcció.**
- 8.4. Electricista.**
- 8.5. Lampista.**
- 8.6. Instal·lador de captadors solars.**
- 8.7. Instal·lador de climatització.**
- 8.8. Instal·lador de gas.**
- 8.9. Instal·lador de parallamps.**
- 8.10. Instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.**
- 8.11. Instal·lador de telecomunicacions.**
- 8.12. Muntador.**
- 8.13. Muntador de conductes de xapa metàl·lica.**
- 8.14. Muntador de conductes de fibres minerals.**
- 8.15. Construcció d'obra civil.**
- 8.16. Seguretat i Salut.**

## **9. UNITATS D'OBRA**

- 9.1. Excavació de rases per instal·lacions, amb mitjans mecànics, entibació lleugera.**
- 9.2. Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb tot-u natural calcari, i compactació amb safata vibrant de guiat manual.**
- 9.3. Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra de la pròpia excavació, i compactació amb safata vibrant de guiat manual.**
- 9.4. Col·lector soterrat de sanejament, amb pericons, de PVC llis, enganxat mitjançant adhesiu.**
- 9.5. Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
- 9.6. Punt d'interconnexió de cables de parells trenats.**
- 9.7. Cable de parells de coure.**
- 9.8. Presa d'usuari.**
- 9.9. Cable de fibra òptica.**
- 9.10. Unitat autònoma aire-aire compacta de coberta (roof-top), amb intercanviador de calor a gas.**
- 9.11. Canalització de protecció de cablatge d'unitat d'aire condicionat, formada per tub de poliamida flexible, corrugat, lliure de halògens.**
- 9.12. Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat.**
- 9.13. Conducte autoportant rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", instal·lat amb sistema Climaver Metal.**
- 9.14. Reixeta d'impulsió.**
- 9.15. Reixeta de retorn.**
- 9.16. Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini.**

- 9.17. Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini.**
- 9.18. Punt de buidatge format per tub de coure rígid, per a calefacció, col·locat superficialment.**
- 9.19. Vas d'expansió.**
- 9.20. Acumulador per a A.C.S.**
- 9.21. Vàlvula de retenció.**
- 9.22. Vàlvula d'esfera.**
- 9.23. Filtre retenidor de residus.**
- 9.24. Caixa de protecció i mesura, instal·lada en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local.**
- 9.25. Caixa general de protecció.**
- 9.26. Mòdul solar fotovoltaic.**
- 9.27. Inversor fotovoltaic.**
- 9.28. Cable unipolar de coure RV-K.**
- 9.29. Cable multipolar de coure RV-K.**
- 9.30. Cable elèctric per a baixa tensió, amb aïllament, model Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN".**
- 9.31. Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, amb tecla simple i marc embellidor per a un element. Instal·lació encastada.**
- 9.32. Commutador, gamma mitja, amb tecla simple i marc embellidor per a un element. Instal·lació encastada.**
- 9.33. Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, amb tapa i marc embellidor per a un element. Instal·lació encastada.**
- 9.34. Detector de presència, gamma bàsica. Instal·lació encastada.**
- 9.35. Marc embellidor per a un element, gamma bàsica.**
- 9.36. Marc embellidor per a 4 elements, gamma mitja.**
- 9.37. Marc embellidor per a 2 elements, gamma mitja.**
- 9.38. Safata per a suport i conducció de cables elèctrics sèrie 66.**
- 9.39. Presa de terra amb una pica d'acer courat.**
- 9.40. Presa de terra amb una pica d'acer courat.**
- 9.41. Conductor de terra format per cable rígid nu de coure trenat.**
- 9.42. Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.**
- 9.43. Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular, HMF480 "HAGER".**
- 9.44. Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular, MCA463 "HAGER".**
- 9.45. Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular, HMF490 "HAGER".**
- 9.46. Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular, HMF499 "HAGER".**
- 9.47. Interruptor diferencial modular, instantani.**
- 9.48. Interruptor diferencial modular, instantani, CF484M "HAGER".**
- 9.49. Interruptor diferencial modular, instantani, CF480M "HAGER".**
- 9.50. Interruptor diferencial modular, instantani, CDC440M "HAGER".**
- 9.51. Interruptor diferencial modular, instantani, CG484M "HAGER".**
- 9.52. Interruptor diferencial modular, instantani, CFC463M "HAGER".**

- 9.53. Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, modular.
- 9.54. Protector contra sobretensions transitòries, amb interruptor magnetotèrmic, modular.
- 9.55. Guardamotor modular.
- 9.56. Caixa de distribució, modular.
- 9.57. Armari de distribució, modular.
- 9.58. Armari de distribució, modular, model DINS/2-PT "CHINT ELECTRICS".
- 9.59. Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura.
- 9.60. Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura.
- 9.61. Vàlvula de tall.
- 9.62. Pericó d'obra de fàbrica, amb tapa prefabricada de formigó armat, pera allotjament de la vàlvula.
- 9.63. Bateria per a 6 ampolles, de gasos líquids del petroli (GLP).
- 9.64. Sistema de detecció automàtica de gasos líquids del petroli (GLP).
- 9.65. Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada superficialment, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura.
- 9.66. Vàlvula de gas.
- 9.67. Llumina quadrada tipus Downlight, amb llum LED. Instal·lació encastada.
- 9.68. Canalització interior d'usuari per l'estesa de cables, formada per 3 tubs de PVC flexible, reforçats. Instal·lació encastada.
- 9.69. Enllumenat d'emergència en zones comuns. Instal·lació en superfície.
- 9.70. Boca d'incendi equipada (BIE). Instal·lació en superfície.
- 9.71. Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable. Instal·lació en superfície.
- 9.72. Senyalització de equips contra incendis, mitjançant placa de poliestirè fotoluminiscent.
- 9.73. Senyalització de mitjans d'evacuació, mitjançant placa de poliestirè fotoluminiscent.
- 9.74. Extintor portàtil de neu carbònica CO2.
- 9.75. Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada.
- 9.76. Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parاللamps tipus punta Franklin, col·locat en paret o estructura sobre mànstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent i platina conductora de coure estanyat.
- 9.77. Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, unió enganxada amb adhesiu.
- 9.78. Xarxa de petita evacuació, encastada, de PVC, sèrie B, unió enganxada amb adhesiu.
- 9.79. Col·lector suspès de PVC, sèrie B, unió enganxada amb adhesiu.
- 9.80. Conducte flexible de doble paret, d'alumini/polièster, amb aïllament acústic.
- 9.81. Col·lector soterrat en terreny amb agressivitat química, de tub de PVC.

## 1. Introducció

- S'exposa a continuació, en format de fitxa, una sèrie de procediments preventius d'obligat compliment, per a la correcta execució d'aquesta obra, des del punt de vista de la Seguretat i Salut Laboral.
- De l'ampli conjunt de mitjans i proteccions, tant individuals com col·lectius, que segons les disposicions legals en matèria de Seguretat i Salut és necessari utilitzar per realitzar els treballs de construcció amb la deguda seguretat, les recomanacions contingudes en les fitxes, pretenen triar entre les alternatives possibles, aquelles que constitueixen un procediment adequat per realitzar els treballs referits.
- Tot això amb la finalitat de facilitar el posterior desenvolupament del Pla de Seguretat i Salut, a elaborar pel constructor o constructors que realitzin els treballs propis de l'execució de l'obra. En el Pla de Seguretat i Salut s'estudiaran, analitzaran, desenvoluparan i complementaran les previsions aquí contingudes, en funció del propi sistema d'execució de l'obra que es vagi a emprar, i s'inclouran, si s'escau, les mesures alternatives de prevenció que els constructors proposin com més adequades, amb la deguda justificació tècnica, i que, formant part dels procediments d'execució, vagin a ser utilitzats en l'obra mantenint, en tot cas, els nivells de protecció aquí previstos.
- Cada constructor realitzarà una avaluació dels riscos previstos en aquestes fitxes, basada en les activitats i oficis que realitza, qualificant cadascun d'ells amb la gravetat del dany que produiria si s'arribés a materialitzar.
- S'han classificat segons:
  - Maquinària
  - Bastimentades
  - Petita maquinària
  - Equips auxiliars
  - Eines manuals
  - Proteccions individuals (EPIs)
  - Proteccions col·lectives
  - Oficis previstos
  - Unitats d'obra
- **Advertiment important**
  - **Les fitxes aquí contingudes tenen un caràcter de guia informativa d'actuació. No substitueixen ni eximeixen de l'obligatorietat que té l'empresari de l'elaboració del Pla de Prevenció de Riscos, Avaluació dels Riscos i Planificació de l'Activitat Preventiva, ni dels deures d'informació als treballadors, segons la normativa vigent.**

## 2. Maquinària

- S'especifica en aquest apartat la relació de maquinària la utilització de la qual s'ha previst en aquesta obra, complint tota ella amb les condicions tècniques i d'ús que determina la normativa vigent, indicant-se en cadascuna d'aquestes fitxes la identificació dels riscos laborals que la seva utilització pot ocasionar, especificant les mesures preventives i les proteccions individuals a adoptar i aplicar a cadascuna de les màquines, tot això amb la finalitat de controlar i reduir, en la mida del possible, aquests riscos inevitables.
- Per evitar ser reiteratius, s'han agrupat aquells aspectes que són comuns a tot tipus de maquinària en la fitxa de 'Maquinària en general', considerant els següents punts: requisits exigibles a tota màquina a utilitzar en aquesta obra, normes d'ús i manteniment de caràcter general, identificació de riscos no evitables, i mesures preventives a adoptar tendents a controlar i reduir aquests riscos.
- Aquells altres que són comuns a totes les màquines que necessiten un conductor per al seu funcionament, s'han agrupat a la fitxa de 'Maquinària mòbil amb conductor', considerant els següents punts: requisits exigibles a tota màquina mòbil amb conductor a utilitzar en aquesta obra, requisits exigibles al conductor, normes d'ús i manteniment de caràcter general, identificació de riscos no evitables, i mesures preventives a adoptar tendents a controlar i reduir aquests riscos.
- Els treballadors disposaran de les instruccions precises sobre l'ús de la maquinària i les mesures de seguretat associades.

### ■ Advertiment important

- **Aquestes fitxes no substitueixen al manual d'instruccions del fabricant, sent les normes aquí contingudes de caràcter general, per la qual cosa pot ser que algunes recomanacions no resultin aplicables a un model concret.**







#### 2.1. Maquinària en general

<b>MAQUINÀRIA EN GENERAL</b>
<b>Requisits exigibles a la màquina</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Disposarà de marcat CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.</li><li>■ S'assegurarà el bon estat de manteniment de les proteccions col·lectives existents en la pròpia maquinària.</li></ul>
<b>Normes d'ús de caràcter general</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ L'operari mantindrà en tot moment el contacte visual amb les màquines que estiguin en moviment.</li><li>■ No s'engegarà la màquina ni s'accionaran els comandaments si l'operari no es troba en el seu lloc corresponent.</li><li>■ No s'utilitzaran accessoris no permesos pel fabricant.</li></ul>

- Es comprovarà el correcte enllumenat en treballs nocturns o en zones d'escassa il·luminació.

**Normes de manteniment de caràcter general**

- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria s'abocaran en contenidors adequats.

Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Xoc contra objectes mòbils.	■ Es col·locaran i es mantindran en bon estat les proteccions dels elements mòbils de la maquinària.
	Projecció de fragments o partícules.	■ Es verificarà l'absència de persones en el radi d'acció de la màquina.
	Atrapament per objectes.	■ No s'utilitzarà roba folgada ni joies.
	Aixafament per bolcada de màquines.	■ No se sobrepassaran els límits d'inclinació especificats pel fabricant.
	Contacte tèrmic.	■ Les operacions de reparació es realitzaran amb el motor aturat, evitant el contacte amb les parts calentes de la màquina.
	Exposició a agents químics.	■ S'assegurarà la correcta ventilació de les emissions de gasos de la maquinària.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## 2.2. Maquinària mòbil amb conductor





<b>MAQUINÀRIA MÒBIL AMB CONDUCTOR</b>
<p><b>Requisits exigibles al vehicle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es verificarà la validesa de la Inspecció Tècnica de Vehicles (ITV) i es comprovarà que tots els rètols d'informació dels riscos associats a la seva utilització es troben en bon estat i situats en llocs visibles.</li> </ul>
<p><b>Requisits exigibles al conductor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Quan la màquina circuli únicament per l'obra, es verificarà que el conductor té l'autorització, disposa de la formació específica que fixa la normativa vigent, i ha llegit el manual d'instruccions corresponent.</li> </ul>
<p><b>Normes d'ús de caràcter general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abans de pujar a la màquina: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es comprovarà que els recorreguts de la màquina en l'obra estan definits i senyalitzats perfectament.</li> <li>■ El conductor s'informarà sobre la possible existència de rases o buits a la zona de treball.</li> <li>■ Es comprovarà que l'altura màxima de la màquina és l'adequada per evitar interferències amb qualsevol element.</li> </ul> </li> <li>■ Abans d'iniciar els treballs: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es verificarà l'existència d'un extintor en la màquina.</li> <li>■ Es verificarà que tots els comandaments estan en punt mort.</li> <li>■ Es verificarà que les indicacions dels controls són normals.</li> <li>■ S'ajustarà el seient i els comandaments a la posició adequada per al conductor.</li> <li>■ S'assegurarà la màxima visibilitat mitjançant la neteja dels retrovisors, parabrises i miralls.</li> <li>■ La cabina estarà neta, sense restes d'oli, grassa o fang i sense objectes a la zona dels comandaments.</li> <li>■ En arrencar, es farà sonar la botzina si la màquina no porta avisador acústic d'arrencada.</li> <li>■ No es començarà a treballar amb la màquina abans que l'oli aconsegueixi la temperatura normal de treball.</li> </ul> </li> <li>■ Durant el desenvolupament dels treballs: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El conductor utilitzarà el cinturó de seguretat.</li> <li>■ Es controlarà la màquina únicament des del seient del conductor.</li> <li>■ Es comptarà amb l'ajuda d'un operari de senyalització per a les operacions d'entrada als solars i de sortida d'aquests i en treballs que impliquin maniobres complexes o perilloses.</li> <li>■ Se circularà amb la llum giratòria encesa.</li> <li>■ En moure la màquina, es farà sonar la botzina si la màquina no porta avisador acústic de moviment.</li> <li>■ La màquina haurà d'estar dotada d'avisador acústic de marxa enrere.</li> <li>■ Per utilitzar el telèfon mòbil durant la conducció, es disposarà d'un sistema de mans lliures.</li> <li>■ El conductor no pujarà a la màquina ni baixarà d'ella recolzant-se sobre elements sortints.</li> <li>■ No es realitzaran ajustos en la màquina amb el motor en marxa.</li> <li>■ No es bloquejaran els dispositius de maniobra que es regulen automàticament.</li> <li>■ No s'utilitzarà el fre d'estacionament com a fre de servei.</li> <li>■ En treballs en pendent, s'utilitzarà la marxa més curta.</li> <li>■ Es mantindran tancades les portes de la cabina.</li> </ul> </li> </ul>






Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

- En aparcar la màquina:
  - No s'abandonarà la màquina amb el motor en marxa.
  - S'aparcarà la màquina en terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, despreniments o inundacions.
  - S'immobilitzarà la màquina mitjançant falques o mordasses.
  - No s'aparcarà la màquina en el fang ni en tolls.
- En operacions de transport de la màquina:
  - Es comprovarà si la longitud, la tara i el sistema de bloqueig i subjecció són els adients.
  - Es verificarà que les rampes d'accés poden suportar el pes de la màquina.
  - Una vegada situada la màquina en el remolc, es retirarà la clau de contacte.

#### Normes de manteniment de caràcter general

- Es comprovaran els nivells d'oli i d'aigua.

Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El conductor es netejarà el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina, que romandrà sempre neta de greix, fang, formigó i obstacles.</li> <li>■ El conductor pujarà i baixarà de la màquina únicament per l'escala prevista, utilitzant sempre les dues mans, de cara a la màquina i mai amb materials o eines a la mà.</li> <li>■ Mentre la màquina estigui en moviment, el conductor no pujarà ni baixarà d'aquesta.</li> <li>■ No es transportaran persones.</li> <li>■ Durant el desplaçament, el conductor no anirà dempeus ni assegut en un lloc perillós.</li> </ul>
	Trepitjades sobre objectes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les zones d'accés a la maquinària es mantindran netes de materials i eines.</li> </ul>
	Xoc contra objectes immòbils.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'utilitzaran, sempre que sigui possible, les vies de pas previstes per a la maquinària en l'obra.</li> <li>■ La maquinària s'ha d'estacionar en els llocs establerts, fora de la zona de pas dels treballadors.</li> </ul>
	Atrapament per objectes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La maquinària s'estacionarà amb el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt mort, el motor aturat, l'interruptor de la bateria en posició de desconnexió i bloquejada.</li> <li>■ Es comprovarà el bon funcionament dels dispositius de seguretat de les finestres i portes.</li> </ul>

	<p>Aixafament per bolcada de màquines.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La plataforma de treball serà estable i horitzontal, amb el terreny compacte, sense enfonsaments ni protuberàncies.</li> <li>■ En treballs en pendent, la màquina treballarà en el sentit del pendent, mai transversalment, i no es realitzaran girs.</li> <li>■ No es baixaran els terrenys amb pendent amb el motor aturat o en punt mort, sempre amb una marxa posada.</li> <li>■ S'evitaran desplaçaments de la màquina en zones a menys de 2 m de la vora de l'excavació.</li> <li>■ En reiniciar una activitat després de produir-se pluges importants, es tindrà en compte que les condicions del terreny poden haver canviat i es comprovarà el funcionament dels frens.</li> <li>■ Si la visibilitat en el treball disminueix, per circumstàncies meteorològiques adverses, per sota dels límits de seguretat, s'aparcarà la màquina en un lloc segur i s'esperarà fins que les condicions millorin.</li> </ul>
	<p>Contacte elèctric.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'identificaran totes les línies elèctriques, requerint la presència d'empleats de la companyia subministradora.</li> <li>■ S'informarà a la companyia subministradora en el cas que algun cable presenti desperfectes.</li> <li>■ No es tocarà ni s'alterarà la posició de cap cable elèctric.</li> <li>■ En treballs en zones properes a cables elèctrics, es comprovarà la tensió d'aquests cables per identificar la distància mínima de seguretat.</li> <li>■ S'avisarà a tots els conductors afectats per aquest risc.</li> <li>■ Se suspendran els treballs quan les condicions meteorològiques posin en perill les condicions de seguretat.</li> <li>■ En cas de contacte de la màquina amb un cable en tensió, el conductor no sortirà de la cabina si es troba dins ni s'aproparà a la màquina si es troba fora.</li> </ul>
	<p>Incendi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durant les tasques d'ompliment amb combustible del dipòsit de la màquina, es desconnectarà el contacte i es parará la ràdio.</li> <li>■ No se soldarà ni s'aplicarà calor prop del dipòsit de combustible i s'evitarà la presència de draps impregnats de greix, combustible, oli o altres líquids inflamables</li> </ul>
	<p>Atropellament amb vehicles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si el conductor no disposa de suficient visibilitat, comptarà amb l'ajuda d'un operari de senyalització, amb qui utilitzarà un codi de comunicació conegut i predeterminat.</li> <li>■ Es parará esment al senyal lluminós i acústica de la màquina.</li> <li>■ No es passarà per darrere de les màquines en moviment.</li> <li>■ Es respectaran les distàncies de seguretat.</li> </ul>
	<p>Exposició a agents físics.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La màquina disposarà de seients que atenuïn les vibracions.</li> </ul>

### 2.3. Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics.

#### **mq01exn020b**

Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics.



#### **Normes d'ús de caràcter específic**

- Durant el desenvolupament dels treballs:
  - La màquina es mourà sempre amb la cullera recollida.
  - No s'utilitzarà la cullera com a bastida ni com a plataforma de treball.
  - S'evitarà que la cullera se situï per sobre de les persones.
  - No s'utilitzarà la cullera per transportar materials diferents dels previstos pel fabricant de la màquina.
  - No es carregarà la cullera per sobre de la seva càrrega màxima.
  - No s'elevaran càrregues que no estiguin ben subjectes.
  - No es deixarà la càrrega en suspensió en absència del conductor.
  - Durant els treballs d'excavació, es col·locaran els estabilitzadors estesos i recolzats en terreny ferm.
  - Es mantindrà una distància lliure mínima amb les línies elèctriques de 5 m.
- En operacions de càrrega de camions:
  - S'evitarà que la cullera passi per sobre de la cabina del vehicle que s'està carregant.
  - Durant aquesta operació, el material quedarà uniformement distribuït en el camió, la càrrega no serà excessiva i es deixarà sobre el camió amb precaució.
- En aparcar la màquina:
  - La cullera es deixarà en el terra una vegada que hagin finalitzat els treballs, aplicant una lleugera pressió cap avall.

#### **Normes de manteniment de caràcter específic**

- Els gats hidràulics es col·locaran sobre una base ferma i disposaran de mecanismes que evitin el descens bruscat.
- Es comprovarà la pressió dels pneumàtics.
- Es verificarà l'absència de talls en els pneumàtics.

#### **Equips de protecció individual (EPI):**

- [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.

## 2.4. Retrocarregadora sobre pneumàtics.

### mq01ret020b

Retrocarregadora sobre pneumàtics.



#### Normes d'ús de caràcter específic

- Durant el desenvolupament dels treballs:
  - No s'utilitzarà la cullera com a bastida ni com a plataforma de treball.
  - S'evitarà que la cullera se situï per sobre de les persones.
  - No s'utilitzarà la cullera per transportar materials diferents dels previstos pel fabricant de la màquina.
  - No es carregarà la cullera per sobre de la seva càrrega màxima.
  - No s'elevaran càrregues que no estiguin ben subjectes.
  - No es deixarà la càrrega en suspensió en absència del conductor.
  - Durant els treballs d'excavació, es col·locaran els estabilitzadors estesos i recolzats en terreny ferm.
  - Es mantindrà una distància lliure mínima amb les línies elèctriques de 5 m.
- En operacions de càrrega de camions:
  - S'evitarà que la cullera passi per sobre de la cabina del vehicle que s'està carregant.
  - Durant aquesta operació, el material quedarà uniformement distribuït en el camió, la càrrega no serà excessiva i es deixarà sobre el camió amb precaució.
- En aparcar la màquina:
  - La cullera es deixarà en el terra una vegada que hagin finalitzat els treballs, aplicant una lleugera pressió cap avall.

#### Normes de manteniment de caràcter específic

- Els gats hidràulics es col·locaran sobre una base ferma i disposaran de mecanismes que evitin el descens bruscat.
- Es comprovarà la pressió dels pneumàtics.
- Es verificarà l'absència de talls en els pneumàtics.

#### Equips de protecció individual (EPI):

- [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.

**2.5. Camió cisterna.**

**mq02cia020j**

Camió cisterna.



**Normes d'ús de caràcter específic**

- Abans d'iniciar els treballs:
  - Es comprovarà el bon funcionament i l'estat de la caldera i de la llança de reg.

**Normes de manteniment de caràcter específic**

- Es comprovarà la pressió dels pneumàtics.
- Es verificarà l'absència de talls en els pneumàtics.

**Equips de protecció individual (EPI):**

- [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## 2.6. Safata vibrant de guiat manual, reversible.

### mq02rod010d

Safata vibrant de guiat manual, reversible.



#### Normes d'ús de caràcter específic

- Abans d'iniciar els treballs:
  - Abans d'arrencar el motor, es verificarà que la palanca d'acceleració es troba en posició neutra i que l'interruptor de vibració està desconnectat.
  - Es verificarà l'existència d'un extintor en un lloc accessible prop de la màquina.
- Durant el desenvolupament dels treballs:
  - Se subjectarà la màquina amb ambdues mans.
  - Per al desplaçament dins de l'obra s'utilitzaran els ancoratges per a elevació disposats en la màquina.
  - Abans d'invertir el sentit de marxa es comprovarà que no hi ha rases ni buits.
  - L'operari no es pujarà a la màquina ni mantindrà els peus prop de la placa vibratòria.
  - Es treballarà amb el grau de vibració adequat per al tipus de material a compactar.
  - Es treballarà a una velocitat adequada, en funció de les condicions del terreny a compactar.
  - No s'utilitzarà la màquina amb el sistema de vibració connectat sobre terres gelats ni sobre superfícies dures com el formigó o l'asfalt compactat.
  - No es treballarà en pendents superiors al 35%.
  - No s'utilitzarà la màquina de forma continuada pel mateix operari durant llargs períodes de temps.
  - No s'abandonarà la màquina amb el motor en marxa.

#### Equips de protecció individual (EPI):

- [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.

**2.7. Picó vibrant de guiat manual, tipus piconadora de granota.**

**mq02rop020**

Picó vibrant de guiat manual, tipus piconadora de granota.



**Normes d'ús de caràcter específic**

- Abans d'iniciar els treballs:
  - Es verificarà l'existència d'un extintor en un lloc accessible prop de la màquina.
- Durant el desenvolupament dels treballs:
  - Se subjectarà la màquina amb ambdues mans.
  - Per al desplaçament dins de l'obra s'utilitzaran els ancoratges per a elevació disposats en la màquina.
  - Es treballarà amb el grau de vibració adequat per al tipus de material a compactar.
  - Es treballarà a una velocitat adequada, en funció de les condicions del terreny a compactar.
  - No s'utilitzarà la màquina de forma continuada pel mateix operari durant llargs períodes de temps.
  - No s'abandonarà la màquina amb el motor en marxa.

**Equips de protecció individual (EPI):**

- [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## 2.8. Camió basculant.

<p><b>mq04cab010c</b></p> <p>Camió basculant.</p>	
<p><b>Normes d'ús de caràcter específic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durant el desenvolupament dels treballs: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durant la càrrega i descàrrega, el conductor estarà dins de la cabina.</li> <li>■ La càrrega i descàrrega del camió es realitzarà en llocs habilitats per a això.</li> <li>■ El material quedarà uniformement distribuït en el camió.</li> <li>■ Es cobrirà el material carregat amb un tendal, que se subjectarà de forma sòlida i segura.</li> <li>■ Quan una peça sobresurti del camió, se senyalitzarà adequadament.</li> <li>■ No se circularà amb el bolquet aixecat.</li> <li>■ Abans d'aixecar el bolquet, es comprovarà l'absència d'obstacles aeris i de treballadors en el lloc de descàrrega, i s'anunciarà la maniobra amb un senyal acústic.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Normes de manteniment de caràcter específic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es comprovarà la pressió dels pneumàtics.</li> <li>■ Es verificarà l'absència de talls en els pneumàtics.</li> </ul>	
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>	

## 2.9. Camió amb grua.

### **mq04cag010a**

Camió amb grua.



#### **Normes d'ús de caràcter específic**

- Abans d'iniciar els treballs:
  - S'instal·laran falques en les quatre rodes per immobilitzar el camió.
  - Es verificarà que el camió grua es troba en equilibri.
  - Es verificarà que el ganxo de la grua disposa de pestell de seguretat i les eslingues estan ben col·locades.
- Durant el desenvolupament dels treballs:
  - El conductor no abandonarà el seu lloc de treball amb càrregues suspeses a la grua.
  - La càrrega de la grua instal·lada sobre el camió no serà excessiva.
  - S'evitarà que el braç de la grua, amb càrrega o sense ella, se situï per sobre de les persones.
  - S'assegurarà la immobilitat del braç de la grua abans d'iniciar qualsevol desplaçament.
  - Abans d'hissar una càrrega, el conductor comprovarà, en les taules de càrregues de la cabina, la distància d'extensió màxima del braç de la grua.
  - No s'utilitzaran eslingues que no portin impresa la càrrega que resisteixen.

#### **Normes de manteniment de caràcter específic**

- Es comprovarà l'estat dels limitadors de recorregut i d'esforç de la grua.
- Es comprovarà l'estat dels cables, de les cadenes i del sistema d'elevació.
- Es comprovarà la pressió dels pneumàtics.
- Es verificarà l'absència de talls en els pneumàtics.

#### **Equips de protecció individual (EPI):**

- [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.

**2.10. Dúmpfer de descàrrega frontal.**

**mq04dua020b**

Dúmpfer de descàrrega frontal.



**Normes d'ús de caràcter específic**

- Abans d'iniciar els treballs:
  - Es verificarà que la màquina té pòrtic de seguretat antibolcada.
- Durant el desenvolupament dels treballs:
  - Només s'utilitzaran els bolquets permesos pel fabricant.
  - No se circularà amb el bolquet aixecat.
  - No es transportaran càrregues que sobresurtin als costats de la màquina.
  - La càrrega quedarà uniformement distribuïda en el bolquet.
  - En els pendents on circulin aquestes màquines, existirà una distància lliure de 70 cm a cada costat.

**Normes de manteniment de caràcter específic**

- Es comprovarà la pressió dels pneumàtics.
- Es verificarà l'absència de talls en els pneumàtics.

**Equips de protecció individual (EPI):**

- [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

### 3. Petita maquinària

- S'exposa una relació detallada de la petita maquinària la utilització de la qual s'ha previst en aquesta obra, complint tota ella les condicions tècniques i d'utilització que determina la normativa vigent, indicant-se en cadascuna d'aquestes fitxes: les normes d'ús, la identificació dels riscos laborals que el seu ús comporta, les mesures preventives a adoptar i aplicar a cadascuna de les màquines, tendents a controlar i reduir aquests riscos inevitables, així com les proteccions individuals a utilitzar per part dels treballadors durant el seu maneig en aquesta obra.











- **Advertiment important**

- **Aquestes fitxes no substitueixen al manual d'instruccions del fabricant, sent les normes aquí contingudes de caràcter general, per la qual cosa pot ser que algunes recomanacions no resultin aplicables a un model concret.**









### 3.1. Aspirador.

<p><b>op00asp010</b></p> <p>Aspirador.</p>		
<p><b>Normes d'ús</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No s'utilitzarà si els filtres estan danyats.</li> </ul>		
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda d'objectes per manipulació.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es realitzaran moviments bruscos durant la seva manipulació.</li> </ul>
	Sobreesforç.	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> <li>Es mantindrà l'esquena recta durant la seva utilització, sempre que sigui possible.</li> <li>Es realitzaran pauses durant l'activitat.</li> </ul>
	Contacte elèctric.	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'evitarà el pas de cables per zones de pas i zones humides.</li> <li>Es retiraran els cables que presentin risc de contacte elèctric.</li> <li>La màquina es desendollarà tirant la clavilla, mai del cable.</li> </ul>
	Exposició a substàncies nocives.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es prohibirà la preparació i consumició d'aliments i begudes a les àrees de treball on hi hagi exposició a la pols.</li> </ul>
	Exposició a agents físics.	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'utilitzaran elements aïllants i amortidors en les màquines.</li> <li>No s'utilitzarà la màquina de forma continuada pel mateix operari durant llargs períodes de temps.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		








### 3.2. Tornavís.

<p><b>op00ato010</b></p> <p>Tornavís.</p>		    
<p><b>Normes d'ús</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durant la realització d'operacions en les quals la màquina pugui entrar en contacte amb cables ocults, es mantindrà subjecta exclusivament per la superfície d'unió aïllada.</li> </ul>		
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda d'objectes per manipulació.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es realitzaran moviments bruscos durant la seva manipulació.</li> </ul>
	Cop i tall per objectes o eines.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es transportaran ni a les mans ni en les butxaques.</li> </ul>
	Sobreesforç.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> <li>■ Es mantindrà l'esquena recta durant la seva utilització, sempre que sigui possible.</li> <li>■ Es realitzaran pauses durant l'activitat.</li> </ul>
	Exposició a substàncies nocives.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es prohibirà la preparació i consumició d'aliments i begudes a les àrees de treball on hi hagi exposició a la pols.</li> </ul>
	Exposició a agents físics.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'utilitzaran elements aïllants i amortidors en les màquines.</li> <li>■ No s'utilitzarà la màquina de forma continuada pel mateix operari durant llargs períodes de temps.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

### 3.3. Martell.





<b>op00mar010</b>			
Martell.			
<p><b>Normes d'ús</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durant la realització d'operacions en les quals la màquina pugui entrar en contacte amb cables ocults, es mantindrà subjecta exclusivament per la superfície d'unió aïllada.</li> <li>■ S'utilitzarà trepitjant sobre sòl ferm i subjectant l'eina fermament amb totes dues mans.</li> <li>■ Les mans es mantindran allunyades de les peces giratòries.</li> <li>■ Immediatament després de finalitzar la tasca, no es tocarà ni la broca ni la peça de treball.</li> </ul>			
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	
	Caiguda d'objectes per manipulació.	■ No es realitzaran moviments bruscos durant la seva manipulació.	
	Cop i tall per objectes o eines.	■ No es transportaran ni a les mans ni en les butxaques.	
	Projecció de fragments o partícules.	■ Es verificarà l'absència de persones en el radi d'abast dels fragments o partícules que es desprenen.	
	Sobreesforç.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> <li>■ Es mantindrà l'esquena recta durant la seva utilització, sempre que sigui possible.</li> <li>■ Es realitzaran pauses durant l'activitat.</li> </ul>	
	Exposició a substàncies nocives.	■ Es prohibirà la preparació i consumició d'aliments i begudes a les àrees de treball on hi hagi exposició a la pols.	
	Exposició a agents físics.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'utilitzaran elements aïllants i amortidors en les màquines.</li> <li>■ No s'utilitzarà la màquina de forma continuada pel mateix operari durant llargs períodes de temps.</li> </ul>	
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>			

### 3.4. Roscadora de tubs.

<p><b>op00ros010</b></p> <p>Roscadora de tubs.</p>		
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda d'objectes per manipulació.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es realitzaran moviments bruscos durant la seva manipulació.</li> </ul>
	Xoc contra objectes mòbils.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es col·locaran i es mantindran en bon estat les proteccions dels elements mòbils de la maquinària.</li> </ul>
	Projecció de fragments o partícules.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es verificarà l'absència de persones en el radi d'abast dels fragments o partícules que es desprenen.</li> </ul>
	Atrapament per objectes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No s'utilitzarà roba folgada ni joies.</li> </ul>
	Sobreesforç.	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> <li>Es mantindrà l'esquena recta durant la seva utilització, sempre que sigui possible.</li> <li>Es realitzaran pauses durant l'activitat.</li> </ul>
	Contacte elèctric.	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'evitarà el pas de cables per zones de pas i zones humides.</li> <li>Es retiraran els cables que presentin risc de contacte elèctric.</li> <li>La màquina es desendollarà tirant la clavilla, mai del cable.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		









### 3.5. Serra de disc fix, per a taula de treball.

<p><b>op00sie020</b></p> <p>Serra de disc fix, per a taula de treball.</p>		
<p><b>Normes d'ús</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No s'utilitzarà en llocs tancats o poc ventilats, ni on existeixi la possibilitat de presència de vapors inflamables o explosius.</li> <li>■ En cap cas es retirarà qualsevol resta de la peça de treball que es trobi a l'àrea de tall, mentre l'eina estigui en marxa o el capçal de la serra fora de la seva posició de descans.</li> <li>■ Es comprovarà diàriament l'estat dels discos, per verificar l'absència d'oxidació, esquerdes o dents trencades.</li> <li>■ Les mans es mantindran allunyades tant de l'àrea de tall com del disc.</li> <li>■ Immediatament després de finalitzar la tasca, no es tocarà el disc.</li> <li>■ No es dipositarà ni es recolzarà estant en funcionament.</li> </ul>		
<p><b>Codi</b></p>	<p><b>Riscos</b></p>	<p><b>Mesures preventives a adoptar</b></p>
	<p>Caiguda d'objectes per manipulació.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es realitzaran moviments bruscos durant la seva manipulació.</li> </ul>
	<p>Xoc contra objectes mòbils.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es col·locaran i es mantindran en bon estat les proteccions dels elements mòbils de la maquinària.</li> </ul>
	<p>Projecció de fragments o partícules.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es verificarà l'absència de persones en el radi d'abast dels fragments o partícules que es desprenen.</li> <li>■ Es col·locarà el disc de tall adequadament en la màquina, per evitar vibracions i moviments no previstos que facilitin les projeccions.</li> <li>■ S'utilitzarà el disc de tall més adequat per al material a tallar.</li> <li>■ Es comprovarà diàriament l'estat del disc de tall, que s'haurà de mantenir en perfectes condicions.</li> </ul>
	<p>Atrapament per objectes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No s'utilitzarà roba folgada ni joies.</li> </ul>

	Sobreesforç.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> <li>■ Es mantindrà l'esquena recta durant la seva utilització, sempre que sigui possible.</li> <li>■ Es realitzaran pauses durant l'activitat.</li> </ul>
	Contacte elèctric.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà el pas de cables per zones de pas i zones humides.</li> <li>■ Es retiraran els cables que presentin risc de contacte elèctric.</li> <li>■ La màquina es desendollarà tirant la clavilla, mai del cable.</li> </ul>
	Exposició a substàncies nocives.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es prohibirà la preparació i consumició d'aliments i begudes a les àrees de treball on hi hagi exposició a la pols.</li> </ul>
	Exposició a agents físics.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'utilitzaran elements aïllants i amortidors en les màquines.</li> <li>■ No s'utilitzarà la màquina de forma continuada pel mateix operari durant llargs períodes de temps.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

### 3.6. Trepant.

<p><b>op00tal010</b></p> <p>Trepant.</p>		
<p><b>Normes d'ús</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les mans es mantindran allunyades de les peces giratòries.</li> <li>■ S'utilitzarà trepitjant sobre sòl ferm i subjectant l'eina fermament amb totes dues mans.</li> <li>■ Inmediatament després de finalitzar la tasca, no es tocarà ni la broca ni la peça de treball.</li> </ul>		
<p><b>Codi</b></p>	<p><b>Riscos</b></p>	<p><b>Mesures preventives a adoptar</b></p>
	<p>Caiguda d'objectes per manipulació.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es realitzaran moviments bruscos durant la seva manipulació.</li> </ul>
	<p>Xoc contra objectes mòbils.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es col·locaran i es mantindran en bon estat les proteccions dels elements mòbils de la maquinària.</li> </ul>
	<p>Cop i tall per objectes o eines.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es transportaran ni a les mans ni en les butxaques.</li> </ul>
	<p>Projecció de fragments o partícules.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es verificarà l'absència de persones en el radi d'abast dels fragments o partícules que es desprenen.</li> </ul>
	<p>Sobreesforç.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> <li>■ Es mantindrà l'esquena recta durant la seva utilització, sempre que sigui possible.</li> <li>■ Es realitzaran pauses durant l'activitat.</li> </ul>
	<p>Exposició a substàncies nocives.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es prohibirà la preparació i consumició d'aliments i begudes a les àrees de treball on hi hagi exposició a la pols.</li> </ul>
	<p>Exposició a agents físics.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'utilitzaran elements aïllants i amortidors en les màquines.</li> <li>■ No s'utilitzarà la màquina de forma continuada pel mateix operari durant llargs períodes de temps.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		


#### 4. Equips auxiliars

- S'exposa una relació detallada dels equips auxiliars la utilització dels quals s'ha previst en aquesta obra. En cadascuna d'aquestes fitxes s'inclouen les condicions tècniques per a la seva utilització, les seves normes d'instal·lació, ús i manteniment, la identificació dels riscos durant el seu ús, les mesures preventives a adoptar i aplicar a cadascun d'aquests equips, tendents a controlar i reduir aquests riscos inevitables, així com les proteccions individuals a utilitzar per part dels treballadors durant el seu maneig en aquesta obra.
- Els procediments de prevenció que s'exposen són complementaris als d'obligada aplicació per a la utilització correcta i segura dels equips, continguts en el manual del fabricant.





#### ■ Advertiment important

- **Únicament s'utilitzaran en aquesta obra models comercialitzats, que compleixin amb la normativa vigent.**


**4.1. Vibrador de formigó, elèctric.**

<p><b>au00auh040</b></p> <p>Vibrador de formigó, elèctric.</p>		
<p><b>Condicions tècniques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es verificarà que la longitud de la mànega és suficient per poder aconseguir la zona de treball sense dificultat.</li> </ul> <p><b>Normes d'instal·lació</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitaran angles bruscos en els canvis de direcció de la mànega.</li> </ul> <p><b>Normes d'ús i manteniment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es treballarà a l'interior de rases.</li> <li>■ L'agulla s'introduirà verticalment en el formigó en tota la seva longitud.</li> <li>■ S'intentarà que l'agulla no s'enganxi amb les armadures.</li> <li>■ L'agulla no es forçarà dins del formigó.</li> <li>■ El vibrat es realitzarà des d'una posició estable.</li> <li>■ L'agulla vibrant es mantindrà a una distància mínima de 7 cm de les vores dels encofrats.</li> <li>■ El vibrador no s'utilitzarà per estendre el formigó horitzontalment.</li> <li>■ No es vibrarà el formigó amb vent fort o pluja.</li> <li>■ No s'abandonarà mentre estigui en funcionament.</li> <li>■ Se subjectarà amb ambdues mans.</li> <li>■ No es permetrà que el vibrador treballi en el buit.</li> <li>■ L'agulla es retirarà del formigó lentament.</li> <li>■ Mai es desconnectarà la mànega sota pressió.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT L'ÚS</b></p>		
<p><b>Codi</b></p>	<p><b>Riscos</b></p>	<p><b>Mesures preventives a adoptar</b></p>







Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

	Projecció de fragments o partícules.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que la mànega i l'agulla vibrant estan correctament fixades.</li> </ul>
	Contacte tèrmic.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Immediatament després de finalitzar la tasca, no es tocarà l'agulla vibrant.</li> </ul>
	Contacte elèctric.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les connexions es realitzaran mitjançant endolls i clavilles normalitzades.</li> <li>■ El cable es connectarà a una base d'endoll amb presa de terra.</li> <li>■ El motor de la màquina no es mullarà ni es manipularà amb les mans mullades.</li> </ul>
	Exposició a agents físics.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No s'utilitzarà el vibrador de forma continuada pel mateix operari durant llargs períodes de temps.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

**4.2. Escala manual de suport.**



<p><b>00aux010</b></p> <p>Escala manual de suport.</p>		
<p><b>Condicions tècniques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La seva utilització quedarà restringida als casos en què no sigui possible utilitzar una plataforma de treball o un altre equip de treball més segur.</li> <li>■ No s'utilitzarà per salvar alçades superiors a 5 m.</li> <li>■ El sistema de recolzament al terra serà mitjançant sabates antilliscants.</li> <li>■ La superfície de recolzament serà plana, horitzontal, resistent i antilliscant.</li> </ul> <p><b>Normes d'instal·lació</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En cap cas es col·locaran en zones de pas.</li> <li>■ Es mantindrà una distància lliure mínima amb les línies elèctriques de 5 m.</li> <li>■ Sobresortirà 1 m del pla de recolzament.</li> </ul> <p><b>Normes d'ús i manteniment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El treballador pujarà i baixarà de l'escala utilitzant sempre les dues mans, de cara a aquesta, i mai amb materials o eines a la mà.</li> <li>■ No s'empalmaran escales o trams d'escala per aconseguir un punt de major altura.</li> <li>■ No s'utilitzarà la mateixa escala per més d'una persona simultàniament.</li> <li>■ El treballador no descendirà de l'escala lliscant sobre els travessers.</li> <li>■ No s'utilitzarà com a passarel·la ni per transportar materials.</li> <li>■ Es comprovarà amb regularitat el bon estat de l'escala.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT L'ÚS</b></p>		
<p><b>Codi</b></p>	<p><b>Riscos</b></p>	<p><b>Mesures preventives a adoptar</b></p>






Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

	Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No s'utilitzaran en treballs propers a buits d'ascensor, a finestres o a qualsevol altre buit.</li> <li>■ Es col·locaran formant un angle de 75° amb la superfície de recolzament.</li> <li>■ L'escala sobresortirà almenys 1 m del punt de recolzament superior.</li> </ul>
	Caiguda de persones al mateix nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tant el calçat de l'operari com els esglaons de l'escala romandran sempre nets de greix, fang, formigó i obstacles.</li> </ul>
	Caiguda d'objectes per manipulació.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El treballador no transportarà ni manipularà materials o eines, quan pel seu pes o dimensions comprometin la seva seguretat durant l'ús de l'escala.</li> </ul>
	Caiguda d'objectes despresos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es prohibirà el pas de treballadors per sota de les escales.</li> <li>■ Els materials o les eines que s'estiguin utilitzant no es deixaran sobre els esglaons.</li> </ul>
	Xoc contra objectes immòbils.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es transportaran amb la part davantera cap avall, mai horitzontalment.</li> </ul>
	Sobreesforç.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> <li>■ No es transportaran les escales manualment si el seu pes supera els 55 kg.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

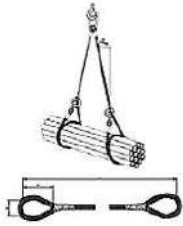


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

### 4.3. Escala manual de tisora.

<p><b>00aux020</b></p> <p>Escala manual de tisora.</p>		
<p><b>Condicions tècniques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La seva utilització quedarà restringida als casos en què no sigui possible utilitzar una plataforma de treball o un altre equip de treball més segur.</li> <li>El sistema de recolzament al terra serà mitjançant sabates antilliscants.</li> <li>La superfície de recolzament serà plana, horitzontal, resistent i antilliscant.</li> <li>L'escala inclourà tensors que impedeixin la seva obertura, tals com cadenes o cables.</li> </ul> <p><b>Normes d'instal·lació</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'angle d'obertura serà de 30° com a màxim.</li> <li>El tensor quedarà completament estirat.</li> <li>En cap cas es col·locaran en zones de pas.</li> <li>Es mantindrà una distància lliure mínima amb les línies elèctriques de 5 m.</li> </ul> <p><b>Normes d'ús i manteniment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El treballador no es podrà situar amb una cama en cada lateral de l'escala.</li> <li>El treballador pujarà i baixarà de l'escala utilitzant sempre les dues mans, de cara a aquesta, i mai amb materials o eines a la mà.</li> <li>No s'utilitzarà la mateixa escala per més d'una persona simultàniament.</li> <li>El treballador no descendirà de l'escala lliscant sobre els travessers.</li> <li>No s'utilitzarà com a passarel·la ni per transportar materials.</li> <li>Es comprovarà amb regularitat el bon estat de l'escala.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT L'ÚS</b></p>		
<p><b>Codi</b></p> 	<p><b>Riscos</b></p> <p>Caiguda de persones a diferent nivell.</p>	<p><b>Mesures preventives a adoptar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No s'utilitzaran en treballs propers a buits d'ascensor, a finestres o a qualsevol altre buit.</li> </ul>

	Caiguda de persones al mateix nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tant el calçat de l'operari com els esglaons de l'escala romandran sempre nets de greix, fang, formigó i obstacles.</li> </ul>
	Caiguda d'objectes per manipulació.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El treballador no transportarà ni manipularà materials o eines, quan pel seu pes o dimensions comprometin la seva seguretat durant l'ús de l'escala.</li> </ul>
	Caiguda d'objectes despresos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es prohibirà el pas de treballadors per sota de les escales.</li> <li>■ Els materials o les eines que s'estiguin utilitzant no es deixaran sobre els esglaons.</li> </ul>
	Xoc contra objectes immòbils.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es transportaran amb la part davantera cap avall, mai horitzontalment.</li> </ul>
	Sobreesforç.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> <li>■ No es transportaran les escales manualment si el seu pes supera els 55 kg.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

#### 4.4. Eslinga de cable d'acer.






<p><b>00aux030</b></p> <p>Eslinga de cable d'acer.</p>		
<p><b>Condicions tècniques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es calcularà de manera que l'eslinga suporti la càrrega de treball a la què estarà sotmesa.</li> <li>■ L'eslinga tindrà marcada la càrrega màxima admissible en un lloc visible.</li> </ul> <p><b>Normes d'instal·lació</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà que l'eslinga recolzi directament sobre arestes vives, per prevenir possibles danys o talls en les eslingues, per a això es col·locaran cantoneres de protecció.</li> <li>■ Els diferents ramals de l'eslinga no s'hauran de creuar en el ganxo d'elevació.</li> </ul> <p><b>Normes d'ús i manteniment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abans de l'elevació definitiva de la càrrega, l'eslinga s'haurà de tibar i elevar 10 cm, per verificar el seu amarratge i equilibri.</li> <li>■ Després de qualsevol incident o sinistre, es canviarà l'eslinga.</li> <li>■ Es comprovarà diàriament l'estat de l'eslinga, per verificar l'absència d'oxidació, deformacions permanents, desgast o esquerdes.</li> <li>■ L'eslinga s'engreixarà amb regularitat.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT L'ÚS</b></p>		
<p><b>Codi</b></p>	<p><b>Riscos</b></p>	<p><b>Mesures preventives a adoptar</b></p>
	<p>Caiguda d'objectes despresos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les eslingues se subjectaran a guardacaps adequats.</li> </ul>
	<p>Atrapament per objectes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es retiraran les mans abans de posar en tensió l'eslinga unida al ganxo de la grua.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

**4.5. Carretó manual.**











<p><b>00aux040</b></p> <p>Carretó manual.</p>										
<p><b>Condicions tècniques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'utilitzaran únicament rodes de goma.</li> </ul> <p><b>Normes d'ús i manteniment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es transportaran persones.</li> <li>■ Es comprovarà la pressió del pneumàtic.</li> <li>■ Es verificarà l'absència de talls en el pneumàtic.</li> <li>■ La càrrega quedarà uniformement distribuïda en el carretó.</li> <li>■ No es carregarà el carretó per sobre de la seva càrrega màxima.</li> </ul>										
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT L'ÚS</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Codi</th> <th style="width: 40%;">Riscos</th> <th style="width: 50%;">Mesures preventives a adoptar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>Xoc contra objectes immòbils.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es conduiran a una velocitat adequada.</li> <li>■ Es col·locaran fora de les zones de pas.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>Sobreesforç.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>		Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar		Xoc contra objectes immòbils.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es conduiran a una velocitat adequada.</li> <li>■ Es col·locaran fora de les zones de pas.</li> </ul>		Sobreesforç.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> </ul>
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar								
	Xoc contra objectes immòbils.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es conduiran a una velocitat adequada.</li> <li>■ Es col·locaran fora de les zones de pas.</li> </ul>								
	Sobreesforç.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> </ul>								
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>										

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31




#### 4.6. Puntal metàl·lic.

<p><b>00aux060</b></p> <p>Puntal metàl·lic.</p>		
<p><b>Condicions tècniques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No s'utilitzarà un puntal en mal estat.</li> </ul> <p><b>Normes d'instal·lació</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es col·locarà en posició vertical, sempre que sigui possible.</li> <li>■ En cas d'haver-se de col·locar inclinat, es calçarà amb tascons de fusta.</li> </ul> <p><b>Normes d'ús i manteniment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El puntal no s'estendrà fins a la seva altura màxima.</li> <li>■ S'apilarà de forma ordenada i fora dels llocs de pas.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT L'ÚS</b></p>		
<p><b>Codi</b></p>	<p><b>Riscos</b></p>	<p><b>Mesures preventives a adoptar</b></p>
	<p>Caiguda de persones al mateix nivell.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es caminarà sobre puntals dipositats sobre el sòl.</li> </ul>
	<p>Caiguda d'objectes despresos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abans de col·locar les eslingues per aixecar els puntals, es comprovarà que els elements d'hissat són adequats per al pes a suportar.</li> <li>■ Es controlaran les operacions de desmuntatge dels puntals, per evitar la caiguda brusca i descontrolada de les sotaponts.</li> </ul>
	<p>Xoc contra objectes immòbils.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es transportaran un a un, amb el tub interior immobilitzat.</li> </ul>
	<p>Atrapament per objectes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es tindrà especial cura en les operacions de muntatge, desmuntatge i ajust dels puntals, per evitar l'atrapament de les mans per les tijes d'anivellació.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

#### 4.7. Grueta.

<p><b>00aux090</b></p> <p>Grueta.</p>													
<p><b>Condicions tècniques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disposarà de marcat CE, de declaració de prestacions i de manual d'instruccions.</li> <li>■ La grueta tindrà marcada la càrrega màxima admissible en un lloc visible.</li> <li>■ La grueta portarà limitador del recorregut de la càrrega, ganxo amb pestell de seguretat i carcasses protectores.</li> <li>■ No s'utilitzarà una grueta en mal estat.</li> </ul> <p><b>Normes d'instal·lació</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si la trava es realitza amb puntals, els extrems d'aquests recolzaran en elements de formigó estructural, sempre que sigui possible. En cas de recolzar en revoltos, serà necessari col·locar posts de fusta, amb les dimensions previstes pel fabricant, per repartir l'empenta dels puntals.</li> <li>■ Si s'usa un trípode, les potes d'aquest s'ancoraran travessant el forjat amb els pernns previstos pel fabricant, evitant la utilització de contrapesos.</li> </ul> <p><b>Normes d'ús i manteniment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es carregarà la grueta per sobre de la seva càrrega màxima.</li> <li>■ Es comprovarà amb regularitat el bon estat de la grueta.</li> </ul>													
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT L'ÚS</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Codi</th> <th style="width: 30%;">Riscos</th> <th style="width: 60%;">Mesures preventives a adoptar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>Caiguda de persones a diferent nivell.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els treballadors disposaran d'equips de protecció individual contra caigudes d'altura.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>Caiguda de persones al mateix nivell.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La zona de treball romandrà sempre neta de greix, fang, formigó i obstacles.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>Caiguda d'objectes per desplom.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les operacions d'hissat no es realitzaran amb moviments bruscs, per evitar la caiguda de la grueta.</li> <li>■ Se senyalitzarà i delimitarà la zona afectada per les maniobres d'hissat, restringint-se el pas de vehicles i persones.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>		Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar		Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els treballadors disposaran d'equips de protecció individual contra caigudes d'altura.</li> </ul>		Caiguda de persones al mateix nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La zona de treball romandrà sempre neta de greix, fang, formigó i obstacles.</li> </ul>		Caiguda d'objectes per desplom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les operacions d'hissat no es realitzaran amb moviments bruscs, per evitar la caiguda de la grueta.</li> <li>■ Se senyalitzarà i delimitarà la zona afectada per les maniobres d'hissat, restringint-se el pas de vehicles i persones.</li> </ul>
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar											
	Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els treballadors disposaran d'equips de protecció individual contra caigudes d'altura.</li> </ul>											
	Caiguda de persones al mateix nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La zona de treball romandrà sempre neta de greix, fang, formigó i obstacles.</li> </ul>											
	Caiguda d'objectes per desplom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les operacions d'hissat no es realitzaran amb moviments bruscs, per evitar la caiguda de la grueta.</li> <li>■ Se senyalitzarà i delimitarà la zona afectada per les maniobres d'hissat, restringint-se el pas de vehicles i persones.</li> </ul>											

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

	Xoc contra objectes immòbils.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les operacions de gir no es realitzaran amb moviments bruscs.</li> </ul>
	Atrapament per objectes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es comprovarà el bon funcionament dels cables i del tambor d'enrotllat.</li> </ul>
	Contacte elèctric.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les connexions es realitzaran mitjançant endolls i clavilles normalitzades.</li> <li>El cable es connectarà a una base d'endoll amb presa de terra.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

**4.8. Bastida de cavallets.**

**00aux100**

Bastida de cavallets.



**Condicions tècniques**

- L'altura de la plataforma de treball no superarà els 3 m des de la superfície de recolzament.
- La plataforma de treball recolzarà, com a mínim, sobre dos cavallets i el seu ample serà, com a mínim, de 60 cm.
- Com a plataforma de treball s'utilitzaran taulons de fusta de, com a mínim, 7 cm de gruix.
- Els cavallets no estaran separats més de 2,5 m.
- Els cavallets estaran formades per una peça horitzontal que recolza sobre quatre tornapunts, col·locades en parelles i unides entre si mitjançant cadenes o cables que impedeixin la seva obertura.


**Normes d'instal·lació**

- S'instal·laran els cavallets de manera que quedin totalment anivellats.
- La plataforma de treball s'ancorarà als cavallets.




**Normes d'ús i manteniment**

- L'accés a la plataforma es realitzarà mitjançant una escala manual.
- El material i les eines quedaran uniformement distribuïts en la plataforma.
- Abans d'iniciar els treballs, es revisarà l'estat de la bastida.

**IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT L'ÚS**

Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Quan l'altura de la plataforma de treball superi els 2 m, inclourà baranes laterals d'almenys 0,9 m d'altura.</li> <li>■ La plataforma de treball no sobresortirà dels cavallets més de 20 cm.</li> <li>■ No es treballarà sobre els extrems de la plataforma que queden volats.</li> <li>■ En treballs propers a vores de forjats o a buits verticals, s'utilitzaran equips de protecció individual contra caigudes d'altura si no estan totalment protegits.</li> </ul>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

	Caiguda de persones al mateix nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de treball romandrà sempre neta de greix, fang, formigó i obstacles.</li> </ul>
	Atrapament per objectes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es comprovarà el bon estat dels cables o de les cadenes que impedeixen l'obertura dels cavallets.</li> </ul>
	Sobreesforç.	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

#### 4.9. Bastida de forats.

### 00aux105

Bastida de forats.



#### Condicions tècniques

- L'altura de la plataforma de treball no superarà els 5 m des de la superfície de recolzament.
- L'ample de la plataforma de treball serà, com a mínim, de 60 cm, sent recomanable per als treballs d'obra de paleta 1 m i per a la resta de treballs 80 cm.




#### Normes d'instal·lació

- Els taulons que formen la plataforma de treball se subjectaran uns a uns altres i tots ells als travessers.

#### Normes d'ús i manteniment

- El material i les eines quedaran uniformement distribuïts en la plataforma.
- Abans d'iniciar els treballs, es revisarà l'estat de la bastida.

#### IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT L'ÚS

Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Quan l'altura de la plataforma de treball superi els 2 m, inclourà baranes laterals d'almenys 0,9 m d'altura.</li> <li>■ En cas d'utilitzar taulons de fusta com a plataforma de treball, aquests sobrepasaran en 10 cm com a mínim i en 20 cm com a màxim l'eix de recolzament.</li> <li>■ No es treballarà sobre els extrems de la plataforma que queden volats.</li> <li>■ En treballs propers a vores de forjats o a buits verticals, s'utilitzaran equips de protecció individual contra caigudes d'altura si no estan totalment protegits.</li> </ul>
	Caiguda de persones al mateix nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La zona de treball romandrà sempre neta de greix, fang, formigó i obstacles.</li> </ul>
	Sobreesforç.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> </ul>

#### Equips de protecció individual (EPI):

- [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.

#### 4.10. Transpalet.

### 00aux110

Transpalet.



#### Condicions tècniques

- Es comprovarà el bon funcionament del sistema de direcció i del sistema d'elevació i descens de la càrrega.



#### Normes d'instal·lació

- Abans d'elevar la càrrega, es comprovarà que les dimensions dels palets són adequades per a la longitud de la forca del transpalet.
- Els braços de la forca s'introduiran fins al fons del palet.

#### Normes d'ús i manteniment

- No es transportaran persones.
- La càrrega quedarà uniformement distribuïda en el transpalet.
- No es carregarà el transpalet per sobre de la seva càrrega màxima.
- No s'eleva la càrrega utilitzant només un braç de la forca, ni amb els extrems dels braços.
- Abans d'invertir el sentit de marxa es comprovarà que no hi ha rases ni buits.
- No es treballarà en pendents superiors al 5%.
- Per transportar càrregues de pes superior a 1500 kg, s'utilitzaran transpalets amb motor elèctric.
- No es transportaran càrregues que sobresurtin de les dimensions del palet.
- No se circularà amb la forca elevada al màxim portant el transpalet carregat.
- No s'estacionarà el transpalet en zones situades a menys de 2 m de la vora de l'excavació.
- S'aparcarà el transpalet en terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, desprendiments o inundacions.
- Es comprovarà la pressió dels pneumàtics.
- Es verificarà l'absència de talls en els pneumàtics.

#### IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT L'ÚS

<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>
	Xoc contra objectes immòbils.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es conduiran a una velocitat adequada.</li> <li>■ Les operacions de gir no es realitzaran amb moviments bruscs.</li> <li>■ Es col·locaran fora de les zones de pas.</li> </ul>
	Sobreesforç.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

## 5. Eines manuals

- Són equips de treball utilitzats de forma individual que únicament requereixen per al seu accionament la força motriu humana.
  - S'exposa una relació detallada de les eines manuals la utilització de les quals s'ha previst en aquesta obra, complint totes elles les condicions tècniques i d'utilització que determina la normativa vigent, indicant-se en cadascuna de les fitxes la identificació dels riscos laborals que el seu ús comporta, especificant les mesures preventives a adoptar i aplicar a cadascuna de les eines, tendents a controlar i reduir aquests riscos inevitables.
  - També s'inclouen les normes d'ús d'aquestes eines i les proteccions individuals que els treballadors han d'utilitzar durant el seu maneig.
- **Advertiment important**
- **Únicament s'utilitzaran en aquesta obra models comercialitzats, que compleixin amb la normativa vigent.**

**5.1. Eines manuals de cop: martells, cisells, tests i piquetes.**

<p><b>00hma010</b></p> <p>Eines manuals de cop: martells, cisells, tests i piquetes.</p>				
<p><b>Normes d'ús</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els cisells podran ser manejats per un sol operari únicament si són de petita mida. Els cisells grans seran subjectats amb tenalles per un operari i copejats per un altre.</li> <li>■ Els cisells s'utilitzaran amb un angle de tall de 70°.</li> <li>■ Per copejar els cisells s'utilitzaran martells suficientment pesats.</li> <li>■ Els martells, macetes i piquetes no s'utilitzaran com a palanca.</li> <li>■ El pom del mànec de martells, macetes i piquetes no s'utilitzarà per copejar.</li> <li>■ S'utilitzaran martells amb mànecs de longitud proporcional al pes del cap i sense estelles.</li> <li>■ La peça a copejar es recolzarà sobre una base sòlida per evitar rebots.</li> <li>■ Els martells se subjectaran per l'extrem del mànec.</li> </ul>				
<p><b>Codi</b></p>	<p><b>Riscos</b></p>	<p><b>Mesures preventives a adoptar</b></p>		
	<p>Caiguda d'objectes per manipulació.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es realitzaran moviments bruscos durant la seva manipulació.</li> </ul>		
	<p>Cop i tall per objectes o eines.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es transportaran ni a les mans ni en les butxaques.</li> </ul>		
	<p>Projecció de fragments o partícules.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es verificarà l'absència de persones en el radi d'abast dels fragments o partícules que es desprenen.</li> </ul>		
	<p>Sobreesforç.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> <li>■ Es mantindrà l'esquena recta durant la seva utilització, sempre que sigui possible.</li> <li>■ Es realitzaran pauses durant l'activitat.</li> </ul>		
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>				





Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**5.2. Eines manuals de tall: tenalles, alicates, tisores, ganivets, fulles retràctils, xerracs, cisalles, garlopes i claus de grifa.**

<p><b>00hma020</b></p> <p>Eines manuals de tall: tenalles, alicates, tisores, ganivets, fulles retràctils, xerracs, cisalles, garlopes i claus de grifa.</p>									
--	---	---	---	---	--	---	---	---	---

**Normes d'ús**









- Els ganivets s'utilitzaran de manera que el recorregut de tall sigui en direcció contrària al cos.
- No es deixaran els ganivets ni sota papers o draps ni entre altres eines.
- Els ganivets no s'utilitzaran com a tornavís o palanca.
- Les alicates no s'utilitzaran per deixar anar o collar rosques o cargols.
- No es col·locaran els dits entre els mànecs de les alicates ni entre els de les tenalles.
- Ni les alicates ni les tenalles s'utilitzaran per copejar peces ni objectes.
- Les tisores no s'utilitzaran com a punxó.
- Les tenalles no s'utilitzaran per tallar materials més durs que les maixelles.
- Es greixarà periòdicament el passador de l'articulació de les tenalles.
- No es permetrà que el tall de la part tallant de les tenalles estigui desdentat.

Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda d'objectes per manipulació.	■ No es realitzaran moviments bruscos durant la seva manipulació.
	Cop i tall per objectes o eines.	■ No es transportaran ni a les mans ni en les butxaques.
	Projecció de fragments o partícules.	■ Es verificarà l'absència de persones en el radi d'abast dels fragments o partícules que es desprenen.
	Sobreesforç.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> <li>■ Es mantindrà l'esquena recta durant la seva utilització, sempre que sigui possible.</li> <li>■ Es realitzaran pauses durant l'activitat.</li> </ul>

**Equips de protecció individual (EPI):**


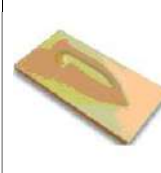





- [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.

**5.3. Eines manuals de torsió: tornavisos i claus.**

<p><b>00hma030</b></p> <p>Eines manuals de torsió: tornavisos i claus.</p>				
<p><b>Normes d'ús</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La peça de treball no se subjectarà amb les mans.</li> <li>■ Les claus no s'utilitzaran com a martell o palanca.</li> <li>■ Els tornavisos no s'utilitzaran com a cisell o palanca.</li> </ul>				
<p><b>Codi</b></p>	<p><b>Riscos</b></p>	<p><b>Mesures preventives a adoptar</b></p>		
	<p>Caiguda d'objectes per manipulació.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es realitzaran moviments bruscos durant la seva manipulació.</li> </ul>		
	<p>Cop i tall per objectes o eines.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es transportaran ni a les mans ni en les butxaques.</li> </ul>		
	<p>Projecció de fragments o partícules.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es verificarà l'absència de persones en el radi d'abast dels fragments o partícules que es desprenen.</li> </ul>		
	<p>Sobreesforç.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> <li>■ Es mantindrà l'esquena recta durant la seva utilització, sempre que sigui possible.</li> <li>■ Es realitzaran pauses durant l'activitat.</li> </ul>		
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**5.4. Eines manuals d'acabat: planes, paletes, paletins i fregadores.**









<p><b>00hma040</b></p> <p>Eines manuals d'acabat: planes, paletes, paletins i fregadores.</p>						
<p><b>Normes d'ús</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La mà que no subjecta l'eina no es recolzarà sobre la superfície de treball, per evitar talls.</li> <li>Els cabassos utilitzats per transportar les planes, paletes i paletines no es col·locaran a la vora de les plataformes de treball ni de les bastides.</li> </ul>						
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>				
	Caiguda d'objectes per manipulació.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es realitzaran moviments bruscos durant la seva manipulació.</li> </ul>				
	Cop i tall per objectes o eines.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es transportaran ni a les mans ni en les butxaques.</li> </ul>				
	Projecció de fragments o partícules.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es verificarà l'absència de persones en el radi d'abast dels fragments o partícules que es desprenen.</li> </ul>				
	Sobreesforç.	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> <li>Es mantindrà l'esquena recta durant la seva utilització, sempre que sigui possible.</li> <li>Es realitzaran pauses durant l'activitat.</li> </ul>				
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>						

**5.5. Eines manuals d'amidament i replanteig: flexòmetres i nivells.**

<p><b>00hma050</b></p> <p>Eines manuals d'amidament i replanteig: flexòmetres i nivells.</p>				
<p><b>Normes d'ús</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els flexòmetres s'enrotllaran lentament, per evitar talls.</li> </ul>				
<p><b>Codi</b></p>	<p><b>Riscos</b></p>	<p><b>Mesures preventives a adoptar</b></p>		
	<p>Caiguda d'objectes per manipulació.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es realitzaran moviments bruscos durant la seva manipulació.</li> </ul>		
	<p>Cop i tall per objectes o eines.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es transportaran ni a les mans ni en les butxaques.</li> </ul>		
	<p>Sobreesforç.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> <li>■ Es mantindrà l'esquena recta durant la seva utilització, sempre que sigui possible.</li> <li>■ Es realitzaran pauses durant l'activitat.</li> </ul>		
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**5.6. Eines manuals per rascar: espàtules, rasquetes, rascadors i raspadors.**

<p><b>00hma060</b></p> <p>Eines manuals per rascar: espàtules, rasquetes, rascadors i raspadors.</p>				
<p><b>Normes d'ús</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La mà que no subjecta l'eina no es recolzarà sobre la superfície de treball, per evitar talls.</li> <li>■ Les espàtules, rasquetes, rascadors i raspadors no s'utilitzaran com a palanca.</li> <li>■ El pom del mànec d'espàtules, rasquetes, rascadors i raspadors no s'utilitzarà per donar cops.</li> <li>■ Abans d'iniciar els treballs, es verificarà el bon estat de les làmines metàl·liques.</li> <li>■ Els llavis de goma dels raspadors se substituiran quan estiguin esberlats o desgastats.</li> <li>■ En finalitzar els treballs, es netejarà la làmina metàl·lica.</li> </ul>				
<p><b>Codi</b></p>	<p><b>Riscos</b></p>	<p><b>Mesures preventives a adoptar</b></p>		
	<p>Caiguda d'objectes per manipulació.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es realitzaran moviments bruscos durant la seva manipulació.</li> </ul>		
	<p>Cop i tall per objectes o eines.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es transportaran ni a les mans ni en les butxaques.</li> </ul>		
	<p>Projecció de fragments o partícules.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es verificarà l'absència de persones en el radi d'abast dels fragments o partícules que es desprenen.</li> </ul>		
	<p>Sobreesforç.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> <li>■ Es mantindrà l'esquena recta durant la seva utilització, sempre que sigui possible.</li> <li>■ Es realitzaran pauses durant l'activitat.</li> </ul>		
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>				




## 6. Proteccions individuals (EPIs)

- Un equip de protecció individual és aquell que protegeix d'uns determinats riscos únicament a la persona que ho utilitza.
- De l'anàlisi i identificació dels riscos laborals detectats en les diferents unitats d'obra, es desprèn la necessitat d'utilització per a aquesta obra d'una sèrie d'equips de protecció individual, les especificacions tècniques de la qual, marcat i normativa que han de complir, es detallen en cadascuna de les següents fitxes.

### ■ Advertiment important


- **Tal com s'estableix en la normativa vigent, l'equip de protecció individual serà subministrat pel fabricant juntament amb un fullet informatiu que haurà d'anar escrit com a mínim en espanyol, en el qual s'especifiquin les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment d'aquest.**

**6.1. Casc contra cops.**

<p><b>50epc</b>                      <b>Per al cap</b></p>		 <b>CATEGORIA II</b>	
<p><b>mt50epc010hj:</b> Casc contra cops.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 812. Cascos contra golpes para la industria</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Número de la norma europea: EN 812.</li> <li>■ Nom o marca comercial, o identificació del fabricant.</li> <li>■ Any i trimestre de fabricació.</li> <li>■ Denominació del model segons el fabricant, tant sobre el casquet com sobre l'arnès.</li> <li>■ Talla, tant sobre el casquet com sobre l'arnès.</li> </ul> </li> </ul>			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**6.2. Connector bàsic (classe B).**

<p><b>50epd</b></p> <p><b>Contra caigudes d'altura</b></p>		<p><b>CE</b></p> <p><b>CATEGORIA III</b></p>	
<p><b>mt50epd010d:</b> Connector bàsic (classe B).</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Sistema de garantia de qualitat CE adoptat per part del fabricant.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 362. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Conectores</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Número de la norma europea: EN 362.</li> <li>■ Classe B.</li> <li>■ Denominació del model segons el fabricant.</li> <li>■ Resistència mínima en kN declarada pel fabricant, relativa a l'eix major amb el tancament tancat i bloquejat.</li> </ul> </li> </ul>			



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**6.3. Dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible.**

<p><b>50epd</b></p> <p><b>Contra caigudes d'altura</b></p>		 <p><b>CATEGORIA III</b></p>	
<p><b>mt50epd011d:</b> Dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Sistema de garantia de qualitat CE adoptat per part del fabricant.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 353-2. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Parte 2: Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje flexible</li> <li>■ UNE-EN 363. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Sistemas anticaídas</li> <li>■ UNE-EN 364. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Métodos de ensayo</li> <li>■ UNE-EN 365. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Requisitos generales para las instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica, reparación, marcado y embalaje</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Número de la norma europea: EN 353-2.</li> <li>■ La frase "Vegeu la informació subministrada pel fabricant".</li> <li>■ Denominació del model segons el fabricant.</li> <li>■ Una indicació de l'orientació correcta de l'equip durant el seu ús.</li> <li>■ Una indicació que s'ha d'emprar només amb la línia d'ancoratge flexible especificada pel fabricant.</li> </ul> </li> </ul>			




Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**6.4. Corda de fibra com a element d'amarrament, de longitud fixa.**

<p><b>50epd</b></p> <p><b>Contra caigudes d'altura</b></p>		<p><b>CE</b></p> <p><b>CATEGORIA III</b></p>	
<p><b>mt50epd012ad:</b> Corda de fibra com a element d'amarrament, de longitud fixa.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Sistema de garantia de qualitat CE adoptat per part del fabricant.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 354. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Número de la norma europea: EN 354.</li> <li>■ Denominació del model segons el fabricant.</li> <li>■ La frase "Vegeu la informació subministrada pel fabricant".</li> </ul> </li> </ul>			




Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**6.5. Absorbidor d'energia.**

<p><b>50epd</b>      <b>Contra caigudes d'altura</b></p>		 <b>CATEGORIA III</b>	
<p><b>mt50epd013d:</b> Absorbidor d'energia.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Sistema de garantia de qualitat CE adoptat per part del fabricant.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 355. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Absorbedores de energía</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Número de la norma europea: EN 355.</li> <li>■ Denominació del model segons el fabricant.</li> <li>■ La frase "Vegeu la informació subministrada pel fabricant".</li> <li>■ La longitud màxima admissible de l'absorbidor d'energia, inclòs l'element d'unió.</li> </ul> </li> </ul>			




Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**6.6. Arnès anticaigudes, amb un punt d'amarrador.**

<p><b>50epd</b></p> <p><b>Contra caigudes d'altura</b></p>			
<p><b>mt50epd014d:</b> Arnès anticaigudes, amb un punt d'amarrador.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Sistema de garantia de qualitat CE adoptat per part del fabricant.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 361. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Arneses anticaídas</li> <li>■ UNE-EN 363. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Sistemas anticaídas</li> <li>■ UNE-EN 364. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Métodos de ensayo</li> <li>■ UNE-EN 365. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Requisitos generales para las instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica, reparación, marcado y embalaje</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Número de la norma europea: EN 361.</li> <li>■ Denominació del model segons el fabricant.</li> <li>■ La frase "Vegeu la informació subministrada pel fabricant".</li> <li>■ Una lletra "A" en cada element d'unió anticaigudes de l'arnès.</li> </ul> </li> </ul>			




Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**6.7. Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic.**

<p><b>50epj Per els ulls i la cara</b></p> <p><b>mt50epj010ace:</b> Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic.</p>		 <p><b>CATEGORIA II</b></p>	
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 166. Protección individual de los ojos. Especificaciones</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En la muntura: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de la norma europea: EN 166.</li> <li>• Nom o marca comercial, o identificació del fabricant.</li> </ul> </li> <li>■ En l'ocular: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom o marca comercial, o identificació del fabricant.</li> <li>• Classe òptica.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			




Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**6.8. Pantalla de protecció facial, amb resistència a arc elèctric i curtcircuit.**

<p><b>50epj Per els ulls i la cara</b></p>		 <b>CATEGORIA II</b>	
<p><b>mt50epj010eie:</b> Pantalla de protecció facial, amb resistència a arc elèctric i curtcircuit.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 166. Protección individual de los ojos. Especificaciones</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En la muntura: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de la norma europea: EN 166.</li> <li>• Nom o marca comercial, o identificació del fabricant.</li> <li>• Camp d'ús: 8</li> </ul> </li> <li>■ En l'ocular: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom o marca comercial, o identificació del fabricant.</li> <li>• Classe òptica.</li> <li>• Símbol de resistència a l'arc elèctric i curtcircuit: 8</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**6.9. Màscara de protecció facial, per a soldadors, de subjecció manual i amb filtres de soldadura.**




<p><b>50epj Per els ulls i la cara</b></p>		 <p><b>CATEGORIA II</b></p>	
<p><b>mt50epj010pje:</b> Màscara de protecció facial, per a soldadors, de subjecció manual i amb filtres de soldadura.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 166. Protección individual de los ojos. Especificaciones</li> <li>■ UNE-EN 169. Protección individual de los ojos. Filtros para soldadura y técnicas relacionadas. Especificaciones del coeficiente de transmisión (transmitancia) y uso recomendado</li> <li>■ UNE-EN 175. Protección individual. Equipos para la protección de los ojos y la cara durante la soldadura y técnicas afines</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació:             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En la muntura:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de la norma europea: EN 166.</li> <li>• Nom o marca comercial, o identificació del fabricant.</li> </ul> </li> <li>■ En l'ocular:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom o marca comercial, o identificació del fabricant.</li> <li>• Classe òptica.</li> <li>• Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**6.10. Parell de guants contra riscos mecànics.**



<p><b>50epm</b>      <b>Per les mans i els braços</b></p>		<p><b>CE</b></p> <p><b>CATEGORIA II</b></p>	
<p><b>mt50epm010cd:</b> Parell de guants contra riscos mecànics.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 388. Guantes de protección contra riesgos mecánicos</li> <li>■ UNE-EN 420. Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Número de la norma europea: EN 388.</li> <li>■ Nom o marca comercial, o identificació del fabricant.</li> <li>■ Denominació del model segons el fabricant.</li> <li>■ Talla.</li> <li>■ Data de caducitat.</li> <li>■ Pictograma de protecció contra riscos mecànics.</li> </ul> </li> </ul>			

**6.11. Parell de guants per a treballs elèctrics de baixa tensió.**

<p><b>50epm</b>      <b>Per les mans i els braços</b></p>		 <b>CATEGORIA III</b>	
<p><b>mt50epm010md:</b> Parell de guants per a treballs elèctrics de baixa tensió.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Sistema de garantia de qualitat CE adoptat per part del fabricant.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 420. Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo</li> <li>■ UNE-EN 60903. Trabajos en tensión. Guantes de material aislante</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Número de la norma europea: EN 60903.</li> <li>■ Nom o marca comercial, o identificació del fabricant.</li> <li>■ Denominació del model segons el fabricant.</li> <li>■ Talla.</li> <li>■ Data de caducitat.</li> <li>■ Símbol de doble triangle.</li> <li>■ Una banda rectangular que permeti la inscripció de la data de posada en servei, les verificacions i els controls periòdics.</li> </ul> </li> </ul>			




Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**6.12. Parell de guants per a soldadors.**

<p><b>50epm</b>      <b>Per les mans i els braços</b></p>		<p><b>CE</b></p> <p><b>CATEGORIA II</b></p>	
<p><b>mt50epm010rd:</b> Parell de guants per a soldadors.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 12477. Guantes de protección para soldadores</li> <li>■ UNE-EN 420. Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Número de la norma europea: EN 12477.</li> <li>■ Nom o marca comercial, o identificació del fabricant.</li> <li>■ Denominació del model segons el fabricant.</li> <li>■ Talla.</li> <li>■ Data de caducitat.</li> <li>■ Pictograma de protecció contra riscos mecànics.</li> <li>■ Pictograma de protecció contra la calor i la flama.</li> </ul> </li> </ul>			




Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**6.13. Parell de maneguets a l'espatlla de serratge grau A per soldador.**

<p><b>50epm</b>      <b>Per les mans i els braços</b></p>		 <b>CATEGORIA II</b>	
<p><b>mt50epm030d:</b> Parell de maneguets a l'espatlla de serratge grau A per soldador.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 420. Guantes de protecció. Requisitos generales y métodos de ensayo</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nom o marca comercial, o identificació del fabricant.</li> <li>■ Denominació del model segons el fabricant.</li> <li>■ Talla.</li> <li>■ Data de caducitat.</li> <li>■ Pictograma de protecció contra riscos mecànics.</li> <li>■ Pictograma de protecció contra la calor i la flama.</li> </ul> </li> </ul>			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**6.14. Joc d'orelles, estàndard, amb atenuació acústica de 15 dB.**




<p><b>50epo Per a les oïdes</b></p>		 <b>CATEGORIA II</b>	
<p><b>mt50epo010aj:</b> Joc d'orelles, estàndard, amb atenuació acústica de 15 dB.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 352-1. Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 1: Orejeras</li> <li>■ UNE-EN 458. Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento. Documento guía</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Número de la norma europea: EN 352-1.</li> <li>■ Nom o marca comercial, o identificació del fabricant.</li> <li>■ Denominació del model segons el fabricant.</li> <li>■ En cas que el fabricant prevegi que l'orellera s'ha de col·locar segons una orientació donada, una indicació de la part de davant, de la part superior dels casquets i/o una indicació del casquet dret i de l'esquerre.</li> </ul> </li> </ul>			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per el Departament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**6.15. Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistant a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació.**




<p><b>50epp</b></p> <p><b>Per els peus i les cames</b></p>		 <p><b>CATEGORIA II</b></p>	
<p><b>mt50epp010hnb:</b> Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistant a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN ISO 20344. Equipos de protección personal. Métodos de ensayo para calzado</li> <li>■ UNE-EN ISO 20345. Equipos de protección individual. Calzado de seguridad</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Número de la norma europea: EN ISO 20345.</li> <li>■ Nom o marca comercial, o identificació del fabricant.</li> <li>■ Denominació del model segons el fabricant.</li> <li>■ Talla.</li> <li>■ Any i trimestre de fabricació.</li> <li>■ Símbol indicant la protecció oferta i la categoria.</li> </ul> </li> </ul>			

**6.16. Granota de protecció.**

<p><b>50epu Per al cos (vestuari de protecció)</b></p>		 <b>CATEGORIA I</b>	
<p><b>mt50epu005e:</b> Granota de protecció.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 340. Ropas de protecció. Requisitos generales</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Número de la norma europea: EN 340.</li> <li>■ Nom o marca comercial, o identificació del fabricant.</li> <li>■ Denominació del model segons el fabricant.</li> <li>■ Talla.</li> <li>■ Icones de rentat i manteniment.</li> <li>■ Nombre màxim de cicles de neteja.</li> </ul> </li> </ul>			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**6.17. Granota de protecció per a treballs de soldadura, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C.**

<p><b>50epu Per al cos (vestuari de protecció)</b></p>		 <p><b>CATEGORIA II</b></p>	
<p><b>mt50epu010ac:</b> Granota de protecció per a treballs de soldadura, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 340. Ropas de protección. Requisitos generales</li> <li>■ UNE-EN ISO 11611. Ropa de protección utilizada durante el soldeo y procesos afines</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Número de la norma europea: EN ISO 11611.</li> <li>■ Nom o marca comercial, o identificació del fabricant.</li> <li>■ Denominació del model segons el fabricant.</li> <li>■ Talla.</li> <li>■ Pictograma de protecció contra la calor i la flama, amb indicació del nivell de prestacions.</li> <li>■ Icones de rentat i manteniment.</li> <li>■ Nombre màxim de cicles de neteja.</li> </ul> </li> </ul>			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**6.18. Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió.**

<p><b>50epu Per al cos (vestuari de protecció)</b></p>		 <b>CATEGORIA III</b>	
<p><b>mt50epu031e:</b> Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Sistema de garantia de qualitat CE adoptat per part del fabricant.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 340. Ropas de protección. Requisitos generales</li> <li>■ UNE-EN 50286. Ropa aislante de protección para trabajos en instalaciones de baja tensión</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Número de la norma europea: EN 50286.</li> <li>■ Nom o marca comercial, o identificació del fabricant.</li> <li>■ Denominació del model segons el fabricant.</li> <li>■ Any i mes de fabricació.</li> <li>■ Número de sèrie o lot.</li> <li>■ Talla.</li> <li>■ Símbol de doble triangle.</li> <li>■ Icones de rentat i manteniment.</li> <li>■ Nombre màxim de cicles de neteja.</li> </ul> </li> </ul>			

**6.19. Bossa portaeines.**

<p><b>50epu Per al cos (vestuari de protecció)</b></p>		<p><b>CE</b></p> <p><b>CATEGORIA II</b></p>	
<p><b>mt50epu040j:</b> Bossa portaeines.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 340. Ropas de protecció. Requisitos generales</li> </ul>			



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**6.20. Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro.**

<p><b>50epu Per al cos (vestuari de protecció)</b></p>		<p><b>CE</b> <b>CATEGORIA II</b></p>	
<p><b>mt50epu050d:</b> Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 340. Ropas de protección. Requisitos generales</li> </ul>			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**6.21. Careta autofiltrant contra partícules, FFP1, amb vàlvula d'exhalació.**

<p><b>50epv</b></p> <p><b>Per les vies respiratòries</b></p>		<p><b>CE</b></p> <p><b>CATEGORIA III</b></p>	
<p><b>mt50epv020aa:</b> Careta autofiltrant contra partícules, FFP1, amb vàlvula d'exhalació.</p>			
<p><b>Requisits establerts pel R.D. 1407/1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat de conformitat CE expedit per un organisme notificat.</li> <li>■ Sistema de garantia de qualitat CE adoptat per part del fabricant.</li> <li>■ Declaració de prestacions elaborada pel fabricant.</li> <li>■ Fullet informatiu del fabricant.</li> </ul>			
<p><b>Normativa aplicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 149. Dispositivos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado</li> </ul>			
<p><b>Identificació del producte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la seva utilització en absència de marcat CE, visible i llegible, amb la següent informació: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Número de la norma europea: EN 149.</li> <li>■ Nom o marca comercial, o identificació del fabricant.</li> <li>■ Denominació del model segons el fabricant.</li> <li>■ Classe FFP1.</li> <li>■ L'any d'expiració de vida útil.</li> <li>■ La frase "Vegeu la informació subministrada pel fabricant".</li> </ul> </li> </ul>			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## 7. Proteccions col·lectives

- Es consideren com a proteccions col·lectives aquells mitjans que tenen com a objectiu protegir de forma simultània a una o més persones d'uns determinats riscos.
- A continuació es detallen, en una sèrie de fitxes, les proteccions col·lectives previstes en aquesta obra i que han estat determinades a partir de la identificació dels riscos laborals en les diferents unitats d'obra, recollint-se en cadascuna d'elles les condicions tècniques, normes d'instal·lació i ús i manteniment de les proteccions col·lectives.
- Així mateix, es detallen els riscos no evitables que es produeixen durant les operacions de muntatge, manteniment i retirada de les proteccions col·lectives, indicant les mesures preventives a adoptar per part dels muntadors i les proteccions individuals a utilitzar. Aquestes operacions es desenvoluparan després d'haver parat l'activitat.
- **Advertiment important**
  - **En tots aquells treballs en els quals el treballador s'exposi al risc de caiguda a diferent nivell i pels quals, per la seva curta durada en el temps, s'ometi la col·locació de proteccions col·lectives o aquestes es puguin veure puntualment desmuntades, el treballador estarà subjecte mitjançant un arnès anticaigudes un dispositiu d'ancoratge, degudament instal·lat en pilars, bigues o forjats de l'estructura de l'edifici, segons les prescripcions del fabricant.**
  - **Les imatges que apareixen en aquestes fitxes no són utilitzables com a detalls constructius.**

**7.1. Tapa de fusta per a protecció d'arqueta oberta.**

**YCA020**

Tapa de fusta per a protecció d'arqueta oberta.



**Condicions tècniques**

- La seva funció serà impedir la caiguda de persones des d'altura a través del buit horitzontal.
- Es calcularà de manera que la tensió màxima de treball sigui inferior a la tensió admissible que és capaç de suportar el material.
- La tapa sobresortirà almenys 15 cm en tot el perímetre de recolzament del buit a cobrir, sense deixar cap buit lliure.



**Normes d'instal·lació**

- Els petits taulons de fusta es col·locaran un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres petits taulons clavats en sentit contrari, amb rebaix en el seu reforç per allotjar la tapa en el buit de manera que quedi impedit el seu moviment horitzontal.

**Normes d'ús i manteniment**

- Es verificarà amb regularitat que la tapa segueix correctament col·locada.
- Es comprovarà l'estat de la tapa i, si no es troba en bones condicions o existeixen buits lliures, es procedirà a la seva reparació.

**IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL MUNTATGE, MANTENIMENT I RETIRADA DE LA PROTECCIÓ**

Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones al mateix nivell.	■ La zona de treball romandrà sempre neta de greix, fang, formigó i obstacles.
	Xoc contra objectes immòbils.	■ Es col·locaran elements de senyalització en el perímetre d'aquests buits.

**Equips de protecció individual (EPI):**

- [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**7.2. Tapa de fusta per a protecció de pou de registre obert.**

**YCA021**

Tapa de fusta per a protecció de pou de registre obert.



**Condicions tècniques**

- La seva funció serà impedir la caiguda de persones des d'altura a través del buit horitzontal.
- Es calcularà de manera que la tensió màxima de treball sigui inferior a la tensió admissible que és capaç de suportar el material.
- La tapa sobresortirà almenys 15 cm en tot el perímetre de recolzament del buit a cobrir, sense deixar cap buit lliure.



**Normes d'instal·lació**

- Els petits taulons de fusta es col·locaran un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres petits taulons clavats en sentit contrari, amb rebaix en el seu reforç per allotjar la tapa en el buit de manera que quedi impedit el seu moviment horitzontal.

**Normes d'ús i manteniment**

- Es verificarà amb regularitat que la tapa segueix correctament col·locada.
- Es comprovarà l'estat de la tapa i, si no es troba en bones condicions o existeixen buits lliures, es procedirà a la seva reparació.

**IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL MUNTATGE, MANTENIMENT I RETIRADA DE LA PROTECCIÓ**

Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones al mateix nivell.	■ La zona de treball romandrà sempre neta de greix, fang, formigó i obstacles.
	Xoc contra objectes immòbils.	■ Es col·locaran elements de senyalització en el perímetre d'aquests buits.

**Equips de protecció individual (EPI):**

- [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**7.3. Barana de seguretat per a protecció de pou de registre obert, durant els treballs d'inspecció.**

**YCA026**

Barana de seguretat per a protecció de pou de registre obert, durant els treballs d'inspecció.



**Condicions tècniques**

- La seva funció serà impedir la caiguda de persones o objectes des d'altura a través del buit horitzontal.
- Es verificarà que els diferents elements que componen la barana no presenten esquerdes ni estan deteriorats.



**Normes d'instal·lació**

- Es col·locarà abans d'iniciar l'activitat que provoca el risc de caiguda.
- Se seguiran les instruccions del fabricant.

**Normes d'ús i manteniment**

- En cas de ser imprescindible la retirada eventual de la barana, es reposarà immediatament.
- Es verificarà amb regularitat que la barana segueix correctament col·locada.
- La barana no es retirarà fins que no es col·loqui definitivament la tapa de tancament del pou.

**IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL MUNTATGE, MANTENIMENT I RETIRADA DE LA PROTECCIÓ**




Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones a diferent nivell.	■ Els muntadors disposaran d'equips de protecció individual contra caigudes d'altura.
	Xoc contra objectes immòbils.	■ Es col·locaran elements de senyalització en el perímetre d'aquests buits.

**Equips de protecció individual (EPI):**

- [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**7.4. Tancat perimetral de delimitació d'excavacions obertes.**

<p><b>YCB030</b></p> <p>Tancat perimetral de delimitació d'excavacions obertes.</p>		
<p><b>Condicions tècniques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La seva funció serà impedir la caiguda de persones des d'altura a través del buit horitzontal.</li> <li>■ Es col·locarà abans d'iniciar l'activitat que provoca el risc de caiguda.</li> <li>■ Es verificarà que les tanques no presenten esquerdes ni estan deteriorades.</li> </ul> <p><b>Normes d'instal·lació</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El conjunt de tanques tindrà la longitud suficient per tancar l'excavació, havent d'estar totes les tanques unides entre si.</li> <li>■ El clos es col·locarà a una distància mínima de 2 m del perímetre de l'excavació.</li> <li>■ En closos amb més de tres tanques col·locades longitudinalment, es travaran les tanques al terra.</li> </ul> <p><b>Normes d'ús i manteniment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En cas de ser imprescindible la retirada eventual del clos, es repararà immediatament.</li> <li>■ Es verificarà amb regularitat que el clos segueix correctament col·locat.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL MUNTATGE, MANTENIMENT I RETIRADA DE LA PROTECCIÓ</b></p>		
<p><b>Codi</b></p>	<p><b>Riscos</b></p>	<p><b>Mesures preventives a adoptar</b></p>
	<p>Caiguda de persones a diferent nivell.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els muntadors disposaran d'equips de protecció individual contra caigudes d'altura.</li> </ul>
	<p>Xoc contra objectes immòbils.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es col·locaran elements de senyalització en el perímetre d'aquests buits.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**7.5. Passarel·la per a protecció de pas de vianants sobre rases.**

**YCB040**

Passarel·la per a protecció de pas de vianants sobre rases.



**Condicions tècniques**

- La seva funció serà impedir la caiguda de persones des d'altura a través de les rases ja excavades.
- Es calcularà de manera que la passarel·la suporti les càrregues de les persones que transitin sobre ella.
- La passarel·la disposarà d'una plataforma de superfície antilliscant.



**Normes d'instal·lació**

- La passarel·la s'ancorarà correctament, de manera que no pugui bascular ni lliscar.
- Inclourà baranes laterals d'almenys 1 m d'altura.
- La passarel·la mai es recolzarà sobre entibacions ja realitzades.

**Normes d'ús i manteniment**

- En cas de ser imprescindible la retirada eventual de la passarel·la, es reposarà immediatament.
- Es verificarà amb regularitat que el clos segueix correctament col·locat.

**IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL MUNTATGE, MANTENIMENT I RETIRADA DE LA PROTECCIÓ**





Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones a diferent nivell.	■ Els muntadors disposaran d'equips de protecció individual contra caigudes d'altura.
	Sobreesforç.	■ Els elements pesats que componen el sistema de protecció col·lectiva es transportaran utilitzant mitjans mecànics.

**Equips de protecció individual (EPI):**

- [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**7.6. Plataforma per a protecció de pas de vehicles sobre rases.**



<p><b>YCB050</b></p> <p>Plataforma per a protecció de pas de vehicles sobre rases.</p>		
<p><b>Condicions tècniques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La seva funció serà impedir la caiguda de vehicles des d'altura a través de les rases ja excavades.</li> <li>■ Es calcularà de manera que la plataforma suporti les càrregues dels vehicles que circulin sobre ella.</li> </ul> <p><b>Normes d'instal·lació</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'instal·larà utilitzant mitjans mecànics.</li> <li>■ La plataforma s'ancorarà correctament, de manera que no pugui bascular ni lliscar, ni produeixi vibracions amb el pas de vehicles.</li> <li>■ La plataforma mai es recolzarà sobre entibacions ja realitzades.</li> </ul> <p><b>Normes d'ús i manteniment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En cas de ser imprescindible la retirada eventual de la plataforma, es reposarà immediatament.</li> <li>■ Es verificarà amb regularitat que la plataforma segueix correctament col·locada.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL MUNTATGE, MANTENIMENT I RETIRADA DE LA PROTECCIÓ</b></p>		
<p><b>Codi</b></p>	<p><b>Riscos</b></p>	<p><b>Mesures preventives a adoptar</b></p>
	<p>Caiguda de persones a diferent nivell.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els muntadors disposaran d'equips de protecció individual contra caigudes d'altura.</li> </ul>
	<p>Caiguda d'objectes despresos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se senyalitzarà i delimitarà la zona afectada per les maniobres d'hissat, restringint-se el pas de vehicles i persones.</li> <li>■ Abans de col·locar les eslingues per aixecar el sistema de protecció, es comprovarà que els elements d'hissat són adequats per al pes a suportar.</li> </ul>
	<p>Atrapament per objectes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Per controlar el moviment dels elements suspesos s'empraran cordes guia.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p>		

- [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.



### 7.7. Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes.

<p><b>YCL110</b> <b>YCL110b</b></p> <p>Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes.</p>		
<p><b>Condicions tècniques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es comprovarà que els materials als quals seran fixats els dispositius d'ancoratge són adequats.</li> <li>■ Es realitzarà un projecte d'instal·lació de la línia d'ancoratge.</li> </ul> <p><b>Normes d'instal·lació</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se seguiran les instruccions del fabricant.</li> <li>■ S'utilitzaran les eines especificades pel fabricant, tenint en compte aspectes importants tals com la tensió que s'ha de donar, el parell de collament i la forma de col·locar els diferents elements.</li> <li>■ La seva instal·lació haurà de permetre el desplaçament per tota la zona de treball de manera que l'operari recorri tota la línia estant connectat a ella en tot moment.</li> </ul> <p><b>Normes d'ús i manteniment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En cas de caiguda d'un treballador, no s'improvisarà el seu rescat, sinó que s'utilitzarà el procediment previst en l'Estudi de Seguretat i Salut.</li> <li>■ S'empraran únicament peces de recanvi amb les mateixes característiques que les originals.</li> <li>■ Les revisions periòdiques seran realitzades per empreses autoritzades.</li> <li>■ Si s'arriba a produir una caiguda, no es tornarà a utilitzar la línia d'ancoratge mentre no hagi estat revisada per una empresa autoritzada.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL MUNTATGE, MANTENIMENT I RETIRADA DE LA PROTECCIÓ</b></p>		
<p><b>Codi</b></p>	<p><b>Riscos</b></p>	<p><b>Mesures preventives a adoptar</b></p>
	<p>Caiguda de persones a diferent nivell.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els muntadors disposaran d'equips de protecció individual contra caigudes d'altura.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

### 7.8. Quadre elèctric provisional d'obra.

<p><b>YCS020</b></p> <p>Quadre elèctric provisional d'obra.</p>		
<p><b>Condicions tècniques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es calcularà de manera que el quadre disposi de la potència necessària per als diferents equips i eines a utilitzar en l'obra.</li> <li>■ Només s'utilitzaran quadres normalitzats.</li> </ul> <p><b>Normes d'instal·lació</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'instal·larà en un lloc de fàcil accés, protegit de la intempèrie.</li> <li>■ Sobre la porta del quadre estarà adherida el senyal normalitzat de perill de contacte elèctric.</li> </ul> <p><b>Normes d'ús i manteniment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les revisions periòdiques seran realitzades per empreses autoritzades.</li> <li>■ La connexió entre la línia d'alimentació i el quadre es realitzarà exclusivament mitjançant un born.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL MUNTATGE, MANTENIMENT I RETIRADA DE LA PROTECCIÓ</b></p>		
<p><b>Codi</b></p> 	<p><b>Riscos</b></p> <p>Contacte elèctric.</p>	<p><b>Mesures preventives a adoptar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les connexions es realitzaran mitjançant endolls i clavilles normalitzades.</li> <li>■ El cable es connectarà a una base d'endoll amb presa de terra.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010md] Parell de guants per a treballs elèctrics de baixa tensió.</li> </ul>		

**7.9. Extintor.**

<p><b>YCU010</b></p> <p>Extintor.</p>		
<p><b>Condicions tècniques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La seva ubicació estarà definida en els plànols.</li> </ul> <p><b>Normes d'instal·lació</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>S'instal·laran sobre patilles de penjat, acompanyats de la senyalització reglamentària.</li> </ul> <p><b>Normes d'ús i manteniment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tant les revisions periòdiques com la recàrrega seran realitzades per empreses autoritzades.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL MUNTATGE, MANTENIMENT I RETIRADA DE LA PROTECCIÓ</b></p>		
<p><b>Codi</b></p>	<p><b>Riscos</b></p>	<p><b>Mesures preventives a adoptar</b></p>
	<p>Sobreesforç.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Els elements pesats que componen el sistema de protecció col·lectiva es transportaran utilitzant mitjans mecànics.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

### 7.10. Cinta bicolor.

#### YSB050

Cinta bicolor.



#### Condicions tècniques

- La seva funció serà senyalitzar i delimitar les zones de treball.

#### Normes d'instal·lació

- La cinta es col·locarà perfectament tensada.

#### Normes d'ús i manteniment

- Es verificarà amb regularitat que la cinta segueix correctament col·locada.






## 8. Oficis previstos









- Tot treballador intervinent en aquesta obra estarà sotmès a una sèrie de riscos comuns, no evitables, independentment de l'ofici o lloc de treball a exercir. Aquests riscos, juntament amb les mesures preventives a adoptar per minimitzar els seus efectes, es representen en la fitxa 'Mà d'obra en general'.
- A continuació s'exposa una relació d'aquells oficis previstos per a la realització de les diferents unitats d'obra contemplades en aquesta memòria, recollits cadascun d'ells en una fitxa en la qual s'assenyalen una sèrie de punts específics: identificació de les tasques a desenvolupar; riscos laborals no evitables, als quals amb major freqüència van a estar exposats els treballadors durant el desenvolupament del seu ofici o lloc de treball; mesures preventives a adoptar i proteccions individuals a utilitzar (EPIs), per minimitzar els seus efectes i aconseguir un treball més segur.



### ■ Advertiment important

- **De cap manera aquestes fitxes pretenen substituir l'obligació de la Formació Específica que ha de garantir l'empresari al treballador d'acord amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.**

### 8.1. Mà d'obra en general

<b>Mà d'obra en general</b>		
<b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL TREBALL</b>		
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>
	Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ En treballs en alçades superiors a 5 m s'utilitzaran plataformes de treball en substitució de les escales.</li> <li>■ En cas d'utilitzar bastides, no seran bastides improvisades amb elements tals com bidons, caixes o revoltons.</li> <li>■ S'utilitzarà un arnès anticaigudes ancorat a un dispositiu d'ancoratge o a una línia d'ancoratge, prèviament instal·lats, quan es treballi a més de 2 m d'altura sobre una plataforma de treball sense baranes contra caigudes d'altura.</li> <li>■ S'utilitzarà un arnès anticaigudes ancorat a un dispositiu d'ancoratge o a una línia d'ancoratge, prèviament instal·lats, en les proximitats dels buits exteriors.</li> <li>■ No se saltarà d'una plataforma de treball a una altra.</li> </ul>
	Caiguda de persones al mateix nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La zona de treball romandrà sempre neta de greix, fang, formigó i obstacles.</li> <li>■ Les eines i el material necessaris per treballar s'apilaran de forma adequada i fora dels llocs de pas.</li> <li>■ A les zones de treball existirà un nivell d'il·luminació adequat.</li> </ul>
	Caiguda d'objectes despresos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abans de col·locar les eslingues per aixecar les càrregues, es comprovarà que els elements d'hissat són adequats per al pes a suportar.</li> <li>■ S'evitarà la circulació de persones sota la vertical de risc de caiguda de materials.</li> <li>■ S'utilitzaran les zones de pas i els camins senyalitzats en obra i s'evitarà la permanència sota plataformes de bastides.</li> <li>■ Mai es retiraran els entornpeus de les plataformes de les bastides ni de les plataformes de treball.</li> </ul>
	Trepitjades sobre objectes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La zona de treball es mantindrà neta de materials i eines.</li> </ul>
	Xoc contra objectes mòbils.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els treballadors romandran allunyats de la zona del recorregut de la plataforma del muntacàrregues.</li> <li>■ S'acotarà l'entorn d'aquelles màquines les parts mòbils de les quals, peces o tubs puguin envair altres zones de treball.</li> </ul>




	Cop i tall per objectes o eines.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es transportaran eines punxants o tallants ni a les mans ni a les butxaques.</li> <li>S'utilitzaran les eines adequades per a l'obertura de recipients i envasos.</li> </ul>
	Sobreesforç.	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'evitaran postures forçades i inadequades.</li> <li>Els elements pesats, voluminosos o de difícil adherència es transportaran utilitzant mitjans mecànics.</li> <li>Es comptarà amb l'ajuda d'un altre operari per a la manipulació de peces pesades.</li> <li>Per agafar el pes es mantindrà en tot moment l'esquena recta i per carregar-ho o transportar-ho es farà en posició dreta pegant-ho al cos.</li> <li>S'interrompran els processos de llarga durada que requereixin moviments repetits.</li> </ul>
	Exposició a temperatures ambientals extremes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En els treballs a l'aire lliure, s'evitarà l'exposició perllongada a les altes temperatures a l'estiu i a les baixes temperatures a l'hivern.</li> <li>En els treballs exposats a temperatures ambientals extremes, el treballador s'aplicarà crema protectora, beurà aigua amb freqüència i realitzarà les activitats més dures a primera hora del matí, per evitar l'excés de calor.</li> </ul>
	Exposició a substàncies nocives.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es treballarà en cap recinte confinat sense bona ventilació.</li> <li>Se seguiran les instruccions del fabricant per a la utilització dels productes.</li> </ul>
	Incendi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es verificarà l'existència d'un extintor a la zona amb el risc d'incendi.</li> <li>No es fumarà a la zona de treball.</li> </ul>
	Atropellament amb vehicles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Els operaris no se situaran a les proximitats de les màquines durant el seu treball, especialment durant les maniobres de marxa cap enrere dels vehicles.</li> </ul>
	Exposició a agents psicosocials.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es repartiran els treballs per activitats afins.</li> <li>S'indicarà la prioritat de les diferents activitats, per evitar el cavalcament entre els treballadors.</li> <li>S'evitaran les conductes competitives entre treballadors.</li> <li>S'informarà als treballadors sobre el nivell de qualitat del treball que han realitzat.</li> <li>Es motivarà al treballador responsabilitzant-lo de la seva tasca.</li> </ul>
	Derivat de les exigències del treball.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es prolongarà excessivament la jornada laboral, per evitar l'estrès.</li> <li>Es planificaran els diferents treballs de la jornada, tenint en compte una part de la mateixa per a possibles imprevists.</li> <li>El treballador no realitzarà activitats per les quals no estigui qualificat.</li> </ul>

	<p>Personal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'incentivarà la utilització de mesures de seguretat.</li> <li>■ S'informarà als treballadors sobre els riscos laborals que es poden trobar.</li> <li>■ S'informarà sobre les conseqüències que pot tenir el no usar els equips de protecció individual adequats.</li> <li>■ Es planificaran amb regularitat reunions sobre seguretat en el treball.</li> <li>■ Es conscienciarà als treballadors sobre la seva responsabilitat en la seguretat dels seus companys.</li> </ul>
	<p>Deficiència en les instal·lacions de neteja personal i de benestar de les obres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es verificarà l'existència d'una farmaciola en un lloc accessible per als treballadors.</li> <li>■ La situació del material de primers auxilis serà estratègica per garantir una prestació ràpida i eficaç.</li> <li>■ El material de primers auxilis serà revisat periòdicament.</li> </ul>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31





**8.2. Calefactor.**

<p><b>Calefactor.</b></p> <p>mo004 mo103</p>		
<p><b>Identificació de les tasques a desenvolupar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Treballs de muntatge dels diferents elements que componen les instal·lacions de calefacció i de subministrament de A.C.S.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL TREBALL</b></p>		
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones al mateix nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El terra de la zona de treball es mantindrà sec.</li> <li>■ Les calderes i els radiadors s'apilaran de forma ordenada i fora dels llocs de pas.</li> </ul>
	Xoc contra objectes immòbils.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es protegiran les parts sortints, tallants o punxants de les calderes i dels radiadors.</li> </ul>
	Xoc contra objectes mòbils.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els tubs es transportaran amb la part posterior cap avall, mai horitzontalment.</li> </ul>
	Projecció de fragments o partícules.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'instal·larà un sistema d'aspiració de partícules en les màquines de tall de materials amb plom.</li> </ul>
	Atrapament per objectes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es comptarà amb l'ajuda d'un altre operari per a la instal·lació dels radiadors o de les calderes.</li> </ul>
	Contacte tèrmic.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà el contacte amb tubs i peces recentment soldades o tallades.</li> </ul>
	Contacte elèctric.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No s'utilitzaran eines elèctriques amb les mans o amb els peus humits.</li> </ul>
	Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà el contacte de la pell amb productes decapants o que continguin sosa càustica.</li> </ul>
	Explosió.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es comprovarà l'hermeticitat dels conductes de gas.</li> </ul>

	<p>Incendi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se soldarà en presència de gasos inflamables en llocs tancats.</li> <li>■ Els residus combustibles s'eliminaran immediatament.</li> </ul>
	<p>Exposició a agents químics.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ En espais tancats amb falta de ventilació natural, s'instal·larà un sistema d'extracció a les zones de treball en contacte amb productes que contenen substàncies perilloses, tals com dissolvents, coles o massilles, per extreure els vapors.</li> </ul>
	<p>Exposició a agents biològics.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els operaris es desinfectaran la pell diàriament, en concloure la seva jornada laboral.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

### 8.3. Construcció.

<p><b>Construcció.</b></p> <p>mo020 mo113</p>		
<p><b>Identificació de les tasques a desenvolupar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Treballs de moviment de terres, replanteig, anivellació de pendents, execució de pericons, pous, drenatges, registres, connexions de servei, recalços, bases de pavimentació, paviments continus de formigó, preparació de superfícies per revestir, arrebossats, reparacions i obres d'urbanització a l'interior de la parcel·la.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL TREBALL</b></p>		
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda d'objectes per desplom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es treballarà a l'interior d'una rasa si les terres han estat emmagatzemades en les vores d'aquesta.</li> </ul>
	Exposició a substàncies nocives.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà el contacte de la pell amb els additius, les resines i els productes especials.</li> </ul>
	Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà el contacte de la pell amb el morter.</li> <li>■ S'evitarà el contacte de la pell amb àcids, sosa càustica, calç viva o ciment.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		





#### 8.4. Electricista.

<p><b>Electricista.</b></p> <p>mo003 mo102</p>		
<p><b>Identificació de les tasques a desenvolupar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Treballs relacionats amb l'electricitat, intervenint en diverses fases de l'obra i donant assistència tècnica a altres instal·lacions.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL TREBALL</b></p>		
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones al mateix nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abans d'iniciar els treballs d'estesa de cables, es comprovarà que a la zona de treball no hi ha materials procedents de la realització de les regates.</li> </ul>
	Xoc contra objectes immòbils.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'il·luminaran adequadament els quadres elèctrics d'obra, les zones de centralització de comptadors i les derivacions individuals.</li> </ul>
	Projecció de fragments o partícules.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'utilitzaran comprovadors de tensió i detectors de cables ocults abans de trepar els paraments.</li> </ul>
	Contacte elèctric.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà el pas de cables per zones de pas i zones humides.</li> <li>■ Les connexions es realitzaran mitjançant endolls i clavilles normalitzades.</li> </ul>
	Explosió.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es realitzaran treballs en tensió en atmosferes potencialment explosives.</li> </ul>
	Incendi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es comprovarà la presència d'un extintor a prop dels quadres elèctrics.</li> <li>■ S'evitarà l'entrada d'humitat en els components elèctrics.</li> <li>■ No s'utilitzaran cables elèctrics en mal estat.</li> <li>■ No es realitzaran empalmaments manuals.</li> <li>■ Les connexions es realitzaran mitjançant endolls i clavilles normalitzades.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010md] Parell de guants per a treballs elèctrics de baixa tensió.</li> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		




**8.5. Lampista.**

<p><b>Lampista.</b></p> <p>mo008 mo107</p>		
<p><b>Identificació de les tasques a desenvolupar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Treballs de muntatge dels diferents elements que componen les instal·lacions de fontaneria i de sanejament, incloent els aparells sanitaris i l'aixeteria.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL TREBALL</b></p>		
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es caminarà sobre cobertes inclinades en mal estat.</li> </ul>
	Caiguda de persones al mateix nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El terra de la zona de treball es mantindrà sec.</li> <li>■ Els tubs i els aparells sanitaris s'apilaran de forma ordenada i fora dels llocs de pas.</li> </ul>
	Caiguda d'objectes per desplom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es realitzaran treballs en la connexió de servei de la instal·lació a l'interior d'una rasa sense l'adequada entibació.</li> </ul>
	Xoc contra objectes immòbils.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es protegiran les parts sortints, tallants o punxants dels aparells sanitaris.</li> </ul>
	Xoc contra objectes mòbils.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els tubs es transportaran amb la part posterior cap avall, mai horitzontalment.</li> </ul>
	Projecció de fragments o partícules.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'instal·larà un sistema d'aspiració de partícules en les màquines de tall de materials amb plom.</li> </ul>
	Atrapament per objectes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es comptarà amb l'ajuda d'un altre operari per a la instal·lació dels aparells sanitaris.</li> </ul>
	Contacte tèrmic.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà el contacte amb tubs i peces recentment soldades o tallades.</li> </ul>
	Contacte elèctric.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No s'utilitzaran eines elèctriques amb les mans o amb els peus humits.</li> </ul>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31






	Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà el contacte de la pell amb productes decapants o que continguin sosa càustica.</li> </ul>
	Incendi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se soldarà en presència de gasos inflamables en llocs tancats.</li> <li>■ Els residus combustibles s'eliminaran immediatament.</li> </ul>
	Exposició a agents químics.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ En espais tancats amb falta de ventilació natural, s'instal·laran sistemes d'extracció tant a les zones de tall de materials amb plom, per extreure la pols, com a les zones de treball en contacte amb productes que contenen substàncies perilloses, tals com dissolvents, coles o massilles, per extreure els vapors.</li> </ul>
	Exposició a agents biològics.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els operaris es desinfectaran la pell diàriament, en concloure la seva jornada laboral.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

**8.6. Instal·lador de captadors solars.**

<p><b>Instal·lador de captadors solars.</b></p> <p>mo009 mo108</p>		
<p><b>Identificació de les tasques a desenvolupar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Treballs d'instal·lació de captadors solars, que permeten l'aprofitament de la radiació solar per a calefacció i producció de A.C.S.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL TREBALL</b></p>		
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'accedirà a la coberta per llocs segurs i habilitats per a tal fi.</li> <li>■ Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà la possible existència de buits desprotegits.</li> <li>■ En cobertes inclinades, es col·locarà una passarel·la de vianants de circulació, proveïda de graons.</li> </ul>
	Contacte elèctric.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si existeixen línies elèctriques aèries, es protegiran per evitar el contacte amb elles.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		






Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**8.7. Instal·lador de climatització.**

<p><b>Instal·lador de climatització.</b></p> <p>mo005 mo104</p>		
<p><b>Identificació de les tasques a desenvolupar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Treballs de muntatge dels diferents elements que componen la instal·lació de climatització.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL TREBALL</b></p>		
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones a diferent nivell.	■ El muntatge en les cobertes dels ventiladors i les climatitzadores, no s'iniciarà fins no haver conclòs l'ampit de la coberta.
	Xoc contra objectes mòbils.	■ Els tubs es transportaran amb la part posterior cap avall, mai horitzontalment.
	Atrapament per objectes.	■ Es comptarà amb l'ajuda d'un altre operari per a la instal·lació de les climatitzadores.
	Exposició a agents químics.	■ S'evitarà la fuga dels gasos refrigerants dels equips d'aire condicionat.
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		




Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**8.8. Instal·lador de gas.**

<p><b>Instal·lador de gas.</b></p> <p>mo010 mo109</p>		
<p><b>Identificació de les tasques a desenvolupar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Treballs de muntatge dels diferents elements que componen la instal·lació de gas.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL TREBALL</b></p>		
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Contacte elèctric.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es comprovarà que l'equip de soldadura elèctrica està connectat a terra i que està protegit contra contactes directes i indirectes.</li> <li>■ Les connexions dels cables elèctrics de l'equip de soldadura elèctrica seran estanques a la intempèrie.</li> </ul>
	Explosió.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es comprovarà l'hermeticitat dels conductes de gas.</li> <li>■ Es treballarà sobre taulons secs o sobre catifes de goma.</li> </ul>
	Incendi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se soldarà en presència de gasos inflamables en llocs tancats.</li> <li>■ Els residus combustibles s'eliminaran immediatament.</li> <li>■ La roba de treball serà ajustada i no tindrà butxaques ni vores en els pantalons on es puguin acumular espurnes.</li> </ul>
	Exposició a agents químics.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El treball es realitzarà en llocs amb una bona ventilació natural.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**8.9. Instal·lador de parallamps.**

<p><b>Instal·lador de parallamps.</b></p> <p>mo007 mo106</p>		
<p><b>Identificació de les tasques a desenvolupar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Treballs d'instal·lació de parallamps als edificis.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL TREBALL</b></p>		
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La instal·lació del conductor de baixada del parallamps s'executarà al mateix temps que la façana, per aprofitar les bastides i els equips de protecció individual i col·lectiva utilitzats en l'execució d'aquesta.</li> <li>■ El muntatge dels parallamps no es realitzarà en altura si això no és imprescindible.</li> <li>■ En cobertes planes, no s'iniciarà el muntatge dels parallamps fins a no haver conclòs l'ampit de la coberta.</li> <li>■ En cobertes inclinades, es col·locarà una passarel·la de vianants de circulació, proveïda de graons.</li> <li>■ No exerciran aquest treball persones que sofreixin vertigen.</li> <li>■ Abans de pujar-se al pal, es comprovarà que la seva fixació a l'edifici és suficientment sòlida.</li> <li>■ No es treballarà amb condicions climatològiques adverses, com pluja, gelada o excessiva calor.</li> </ul>
	Contacte elèctric.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si existeixen línies elèctriques aèries, es protegiran per evitar el contacte amb elles.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**8.10. Instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.**

**Instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.**





mo006  
mo105



**Identificació de les tasques a desenvolupar**

- Treballs d'instal·lació i calibrat dels equips de detecció de fums i incendis i dels equips destinats a garantir la seguretat.

**IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL TREBALL**






Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones al mateix nivell.	■ Abans d'iniciar els treballs d'estesa de cables, es comprovarà que a la zona de treball no hi ha materials procedents de la realització de les regates.
	Projecció de fragments o partícules.	■ S'utilitzaran comprovadors de tensió i detectors de cables ocults abans de trepar els paraments.
	Contacte elèctric.	■ S'evitarà el pas de cables per zones de pas i zones humides. ■ Les connexions es realitzaran mitjançant endolls i clavilles normalitzades.
	Explosió.	■ No es realitzaran treballs en tensió en atmosferes potencialment explosives.

**Equips de protecció individual (EPI):**

- [50epm010md] Parell de guants per a treballs elèctrics de baixa tensió.
- [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.






Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**8.1.1. Instal·lador de telecomunicacions.**

<p><b>Instal·lador de telecomunicacions.</b></p> <p>mo001 mo056</p>		
<p><b>Identificació de les tasques a desenvolupar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Treballs d'instal·lació i calibrat dels equips de recepció de senyals de ràdio i televisió i muntatge de la xarxa interior per a la distribució del senyal en les preses terminals.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL TREBALL</b></p>		
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El muntatge de les antenes no es realitzarà en altura si això no és imprescindible.</li> <li>■ En cobertes planes, no s'iniciarà el muntatge de les antenes fins a no haver conclòs l'ampit de la coberta.</li> <li>■ En cobertes inclinades, es col·locarà una passarel·la de vianants de circulació, proveïda de graons.</li> <li>■ No exerciran aquest treball persones que sofreixin vertigen.</li> </ul>
	Caiguda de persones al mateix nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abans d'iniciar els treballs d'estesa de cables, es comprovarà que a la zona de treball no hi ha materials procedents de la realització de les regates.</li> </ul>
	Caiguda d'objectes per manipulació.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es comptarà amb l'ajuda d'un altre operari per als treballs en altura.</li> </ul>
	Contacte elèctric.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà el pas de cables per zones de pas i zones humides.</li> <li>■ Si existeixen línies elèctriques aèries, es protegiran per evitar el contacte amb elles.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		






Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412004147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**8.12. Muntador.**

<p><b>Muntador.</b></p> <p>mo011 mo080</p>		
<p><b>Identificació de les tasques a desenvolupar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Treballs de muntatge de diferents elements, tals com aspiradors, conductes flexibles i obertures en sistemes de ventilació, tendals i persianes en sistemes de protecció solar, i terres tècnics.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL TREBALL</b></p>		
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones al mateix nivell.	■ En cas d'haver de treballar en una zona de pas, s'haurà de preveure una zona alternativa per al pas de la resta de treballadors de l'obra.
	Caiguda d'objectes per desplom.	■ Es vigilarà la disposició dels sotaponts i la verticalitat dels puntals utilitzats, per evitar el despreniment de les plaques recentment col·locades en el sostre.
	Caiguda d'objectes despresos.	■ No es llançarà runa des d'altura, per evitar danyar a altres treballadors situats a la zona de treball.
	Incendi.	■ Els rotllos de fibres vegetals es mantindran allunyats dels punts en què es puguin produir espurnes o flames.
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**8.13. Muntador de conductes de xapa metàl·lica.**

<p><b>Muntador de conductes de xapa metàl·lica.</b></p> <p>mo013 mo084</p>		
<p><b>Identificació de les tasques a desenvolupar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Treballs de muntatge i instal·lació en obra de conductes de xapa metàl·lica, ventiladors, reixetes i accessoris per a la distribució d'aire.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL TREBALL</b></p>		
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones al mateix nivell.	■ En cas d'haver de treballar en una zona de pas, s'haurà de preveure una zona alternativa per al pas de la resta de treballadors de l'obra.
	Caiguda d'objectes despresos.	■ No es llançarà runa des d'altura, per evitar danyar a altres treballadors situats a la zona de treball.
	Cop i tall per objectes o eines.	■ La zona de treball romandrà sempre neta i ordenada, per evitar talls amb els perfils metàl·lics sobrants.
	Exposició a agents químics.	■ Els treballs de soldadura es realitzaran en llocs ventilats.
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**8.14. Muntador de conductes de fibres minerals.**

**Muntador de conductes de fibres minerals.**




mo012  
mo083



**Identificació de les tasques a desenvolupar**

- Treballs de muntatge i instal·lació en obra de conductes de fibres minerals per a la distribució d'aire climatitzat.

**IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL TREBALL**






Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones al mateix nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ En cas d'haver de treballar en una zona de pas, s'haurà de preveure una zona alternativa per al pas de la resta de treballadors de l'obra.</li> </ul>
	Caiguda d'objectes despresos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No es llançarà runa des d'altura, per evitar danyar a altres treballadors situats a la zona de treball.</li> </ul>
	Exposició a agents químics.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la manipulació innecessària dels materials de rebuig, instal·lant-se contenidors per a aquests residus el més a prop possible de les zones de treball.</li> <li>■ Per tallar els panells, s'utilitzaran eines que generin una mínima quantitat de pols i de fibres.</li> </ul>

**Equips de protecció individual (EPI):**

- [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.





Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**8.15. Construcció d'obra civil.**

<p><b>Construcció d'obra civil.</b></p> <p>mo041 mo087</p>		
<p><b>Identificació de les tasques a desenvolupar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Treballs d'execució de replanteig, demolició de paviments, anivellació i formació de pendents, col·locació d'apuntaments, execució d'arquetes, pous, drenatges, registres, connexions a col·lectors, talls i assemblatges de tubs, muntatge de tubs en xarxes de sanejament, compactat del terreny, col·locació del mobiliari urbà, execució de fermes i obra civil complementària.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL TREBALL</b></p>		
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es protegiran, horitzontal i verticalment, els buits i desnivells existents en el terreny.</li> </ul>
	Caiguda d'objectes per desplom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es treballarà a l'interior d'una rasa si les terres han estat emmagatzemades en les vores d'aquesta.</li> <li>S'instal·laran els mitjans d'estintolament i trava necessaris per assegurar l'estabilitat dels talussos.</li> <li>Es prohibirà el pas de vehicles i persones en les proximitats del talús.</li> <li>Les terres, els materials i els tubs no s'apilaran a les vores del talús.</li> </ul>
	Exposició a substàncies nocives.	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'evitarà el contacte de la pell amb els betums, els aglomerats asfàltics, les resines i els adhesius.</li> </ul>
	Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'evitarà el contacte de la pell amb el morter.</li> <li>S'evitarà el contacte de la pell amb àcids, sosa càustica, calç viva o ciment.</li> </ul>
	Atropellament amb vehicles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En els treballs al costat de vies de circulació, s'exigirà la col·locació de la senyalització oportuna, el desviament parcial del tràfic i la presència de treballadors que dirigeixin les maniobres de la maquinària i dels vehicles.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**8.16. Seguretat i Salut.**

<p><b>Seguretat i Salut.</b></p> <p>mo119 mo120</p>		
<p><b>Identificació de les tasques a desenvolupar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Treballs de muntatge i desmuntatge dels sistemes de protecció col·lectiva, de les instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, de la senyalització provisional d'obres i de les bastides, i formació en matèria de seguretat i salut.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS DURANT EL TREBALL</b></p>		
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar
	Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitaran ensopegades i enganxades amb les xarxes de seguretat durant el seu muntatge.</li> <li>■ La runa no s'apilarà sobre les bastides ni sobre les plataformes de treball.</li> </ul>
	Cop i tall per objectes o eines.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà apilar un nombre excessiu de baranes.</li> </ul>
	Sobreesforç.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els elements que pel seu pes ho requereixin es muntaran o desmuntaran amb ajuda de politges o aparells elevadors.</li> </ul>
<p><b>Equips de protecció individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [50epm010cd] Parell de guants contra riscos mecànics.</li> </ul>		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## 9. Unitats d'obra

- A continuació s'exposa una relació, ordenada per capítols, de cadascuna de les unitats d'obra, en les quals s'analitzen els riscos laborals no evitables que no hem pogut eliminar, i que apareixen en cadascuna de les fases d'execució de la unitat d'obra, descrivint-se per a cadascuna d'elles les mesures preventives a adoptar i els sistemes de senyalització i protecció col·lectiva a utilitzar per poder controlar els riscos o reduir-los a un nivell acceptable, en cas de materialitzar-se l'accident.
- Al seu torn, cadascuna d'aquestes fitxes recull, a manera de resum, la relació de maquinària, bastimentada, petita maquinària, equip auxiliar i protecció col·lectiva utilitzats durant el desenvolupament dels treballs, i els oficis intervinents, amb indicació de la fitxa corresponent a cadascun d'ells.
- Els riscos inherents a l'ús de tots aquests equips (maquinària, bastimentades, etc.) són els descrits en les fitxes corresponents, havent-se de tenir en compte les mesures de prevenció i protecció que en elles s'indiquen, en totes les fases en les quals s'utilitzin aquests equips. D'aquesta manera es pretén evitar repetir, en diferents fases, els mateixos equips amb els seus riscos, ja que els riscos associats a ells ja han quedat reflectits amb caràcter general per al seu ús durant tota l'obra en les fitxes corresponents.

### ■ Advertiment important



- **Aquesta exhaustiva identificació de riscos no es pot considerar una avaluació de riscos ni una planificació de la prevenció, simplement representa una informació que es pretén sigui de gran utilitat per a la posterior elaboració dels corresponents Plans de Seguretat i Salut i Prevenció de Riscos Laborals, documents en els quals s'avaluaran, per part de l'empresa, les circumstàncies reals de cadascun dels llocs de treball en funció dels mitjans dels quals es disposi.**
- **El Pla de Seguretat i Salut és el document que, en construcció, conté l'avaluació de riscos i la planificació de l'activitat preventiva, sent essencial per a la gestió i aplicació del Pla de Prevenció de Riscos Laborals. Estudiarà, desenvoluparà i complementarà les previsions contingudes en l'ESS, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar una disminució dels nivells de protecció prevists en l'ESS.**

**9.1. Excavació de rases per instal·lacions, amb mitjans mecànics, entibació lleugera.**

**ADE010c** Excavació de rases per instal·lacions, amb mitjans mecànics, entibació lleugera.




FITXES RELACIONADES	AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS	<b>Fases d'execució:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència.</li> <li>- Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions.</li> <li>- Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.</li> <li>- Refinat de fons amb extracció de les terres.</li> <li>- Muntatge de taulons, capçals i estampadors de fusta, per a la formació de l'entibació.</li> <li>- Clavat de tots els elements.</li> <li>- Desmuntatge gradual de l'apuntament i de l'entibació.</li> <li>- Càrrega a camió de les terres excavades.</li> </ul>
	<b>MAQUINÀRIA</b>	
mq01exn020b	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics.	
	<b>PETITA MAQUINÀRIA</b>	
op00sie020	Serra de disc fix, per a taula de treball.	
	<b>PROTECCIONS COL·LECTIVES</b>	
YCB040	Passarel·la per a protecció de pas de vianants sobre rases.	


Durant totes les fases d'execució.



Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Caiguda de persones a diferent nivell.	■ Se senyalitzarà la vora de l'excavació.	■ YSM005
	Caiguda de persones al mateix nivell.	■ L'interior de l'excavació es mantindrà net.	

Fase d'execució Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència.


Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització



	Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es treballarà en zones properes a les vores i als talls del terreny.</li> </ul>	
	Caiguda d'objectes per desplom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es treballarà en zones on es puguin produir desprendiments de roques, terres o arbres.</li> </ul>	
	Atropellament amb vehicles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es verificarà l'absència de persones en el radi d'acció de la màquina.</li> </ul>	


Fase d'execució		Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Trepitjades sobre objectes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de treball es mantindrà neta de materials i eines.</li> </ul>	

Fase d'execució		Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per passar sobre una excavació oberta, no se saltarà d'un costat a un altre d'aquesta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YCB040</li> </ul>
	Caiguda d'objectes per desplom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No s'apilarà la terra en zones situades a menys de 2 m de la vora de l'excavació.</li> </ul>	


Fase d'execució		Refinat de fons amb extracció de les terres.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>


	Caiguda d'objectes per desplom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es comptarà amb l'ajuda d'un altre operari en l'exterior de l'excavació que, en cas d'emergència, avisarà a la resta de treballadors.</li> <li>■ Es col·locaran escales de mà al llarg del perímetre de l'excavació, amb una separació entre elles no superior a 15 m.</li> </ul>	
---	---------------------------------	--	--

Fase d'execució		Muntatge de taulons, capçals i estampidors de fusta, per a la formació de l'entibació.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No s'utilitzaran els estampidors de l'entibació com a escala.</li> </ul>	
	Caiguda d'objectes per desplom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Al final de la jornada, no es deixaran zones excavades pendents d'apuntalar.</li> </ul>	

Fase d'execució		Clavat de tots els elements.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Caiguda d'objectes per desplom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es verificarà la correcta col·locació dels claus de tots els elements de l'entibació i es tibaràn els estampidors.</li> </ul>	

Fase d'execució		Desmuntatge gradual de l'apuntalament i de l'entibació.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>

	Caiguda d'objectes per desplom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aquest procés es realitzarà des de la part inferior de l'excavació.</li> <li>■ Es desapuntalarà fins a una altura màxima d'1 m, emplenant a continuació el tram desapuntalat per evitar el enfonsament del terreny.</li> <li>■ L'entibació es retirarà de l'excavació únicament quan deixi de ser necessària i no existeixi cap persona treballant-hi.</li> </ul>	
---	---------------------------------	--	--


Fase d'execució		Càrrega a camió de les terres excavades.	
	Caiguda d'objectes despresos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la circulació de persones sota la vertical de risc de caiguda de materials.</li> </ul>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>


**9.2. Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb tot-u natural calcari, i compactació amb safata vibrant de guiat manual.**


<b>ADR010</b>	Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb tot-u natural calcari, i compactació amb safata vibrant de guiat manual.
---------------	---


FITXES RELACIONADES	AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS	<b>Fases d'execució:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme.</li> <li>– Humectació o dessecació de cada tongada.</li> <li>– Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació.</li> <li>– Compactació.</li> </ul>
	MAQUINÀRIA	
mq04dua020b	Dúmpfer de descàrrega frontal.	
mq02rod010d	Safata vibrant de guiat manual, reversible.	
mq02cia020j	Camió cisterna.	

Fase d'execució	Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme.
-----------------	---

Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Caiguda d'objectes per desplom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En les operacions de descàrrega del material, els camions no s'aproximaran a les vores de l'excavació, per evitar sobrecàrregues que afectin a l'estabilitat del terreny.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YCB060</li> </ul>

Fase d'execució		Humectació o dessecació de cada tongada.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Aixafament per bolcada de màquines.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El camió cuba tindrà una sortida d'aigua lateral, per evitar la necessitat d'aproximar-se a les vores dels talussos.</li> </ul>	


Fase d'execució		Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Atropellament amb vehicles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'evitarà la presència de treballadors a l'interior de la rasa a una distància inferior a 5 m de les màquines que estiguin treballant-hi.</li> </ul>	


Fase d'execució		Compactació.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Projecció de fragments o partícules.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es verificarà l'absència de persones en el radi d'acció de la màquina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YSM005</li> </ul>

**9.3. Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra de la pròpia excavació, i compactació amb safata vibrant de guiat manual.**


**ADR010b** Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra de la pròpia excavació, i compactació amb safata vibrant de guiat manual.


<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. – Humectació o dessecació de cada tongada. – Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. – Compactació.
	<b>MAQUINÀRIA</b>	
mQ04dua020b	Dúmpfer de descàrrega frontal.	
mQ02rod010d	Safata vibrant de guiat manual, reversible.	
mQ02cia020j	Camió cisterna.	
mQ04cab010c	Camió basculant.	

Fase d'execució		Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Caiguda d'objectes per desplom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En les operacions de descàrrega del material, els camions no s'aproximaran a les vores de l'excavació, per evitar sobrecàrregues que afectin a l'estabilitat del terreny.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YCB060</li> </ul>

Fase d'execució		Humectació o dessecació de cada tongada.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Aixafament per bolcada de màquines.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El camió cuba tindrà una sortida d'aigua lateral, per evitar la necessitat d'aproximar-se a les vores dels talussos.</li> </ul>	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Fase d'execució		Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Atropellament amb vehicles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la presència de treballadors a l'interior de la rasa a una distància inferior a 5 m de les màquines que estiguin treballant-hi.</li> </ul>	


Fase d'execució		Compactació.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Projecció de fragments o partícules.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es verificarà l'absència de persones en el radi d'acció de la màquina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ YSM005</li> </ul>


#### 9.4. Col·lector soterrat de sanejament, amb pericons, de PVC llis, enganxat mitjançant adhesiu.


<b>ASC010</b> <b>ASC010b</b> <b>ASC010c</b> <b>ASC010d</b>	Col·lector soterrat de sanejament, amb pericons, de PVC llis, enganxat mitjançant adhesiu.
---	--


<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. – Presentació en sec de tubs i peces especials. – Abocat de la sorra en el fons de la rasa. – Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. – Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. – Execució del reblert envoltant. – Realització de proves de servei.
	<b>MAQUINÀRIA</b>	
mq04dua020b	Dúmpfer de descàrrega frontal.	
mq02rop020	Picó vibrant de guiat manual, tipus piconadora de granota.	
mq02cia020j	Camió cisterna.	


Fase d'execució	Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents.
-----------------	--



<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Trepitjades sobre objectes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de treball es mantindrà neta de materials i eines.</li> </ul>	


Fase d'execució		Presentació en sec de tubs i peces especials.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Atrapament per objectes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Els tubs s'apilaran sobre travesses, en una superfície el més horitzontal possible.</li> <li>Els tubs no s'apilaran en les vores de les excavacions.</li> </ul>	


Fase d'execució		Abocat de la sorra en el fons de la rasa.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Caiguda d'objectes despresos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'evitarà la presència de treballadors a l'interior de l'excavació, sota la vertical de risc de caiguda de materials.</li> </ul>	

Fase d'execució		Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Atrapament per objectes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per col·locar els tubs a l'interior de la rasa s'utilitzaran cordes guia, equips i maquinària adequats per a això.</li> </ul>	

	Caiguda d'objectes despresos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els tubs es lligaran en dos punts per al seu descens.</li> <li>■ S'evitarà la presència de treballadors a l'interior de l'excavació, sota la vertical de risc de caiguda de materials.</li> </ul>	
---	-------------------------------	--	--

Fase d'execució		Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Atrapament per objectes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No s'encaixaran els tubs subjectant-los per l'interior d'aquests.</li> </ul>	
	Exposició a substàncies nocives.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'han de seguir les instruccions del fabricant per a la utilització d'adhesius en els junts.</li> </ul>	

Fase d'execució		Execució del reblert envoltant.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Caiguda d'objectes per desplom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els materials de reblert no s'apilaran a les vores de les excavacions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ YCB060</li> </ul>

Fase d'execució		Realització de proves de servei.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Altres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prèviament a la realització de les proves de servei, es comprovarà que no ha quedat cap element accessible a tercers que, manipulat de forma inoportuna, pugui donar lloc a imprevists.</li> </ul>	

**9.5. Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**

<b>GTA020</b>	Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
---------------	---

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b>
	<b>MAQUINÀRIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.</li> </ul>
mq04cab010c	Camión basculant.	

**9.6. Punt d'interconnexió de cables de parells trenats.**

<b>IAF020b</b> <b>IAF020c</b> <b>IAF020d</b>	Punt d'interconnexió de cables de parells trenats.
--	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Col·locació i fixació de l'armari.</li> <li>- Col·locació del panell.</li> <li>- Col·locació dels connectors.</li> <li>- Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</li> </ul>

**9.7. Cable de parells de coure.**

<b>IAF070b</b>	Cable de parells de coure.
----------------	----------------------------

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estesa de cables.</li> </ul>

**9.8. Presa d'usuari.**

<b>IAF090</b>	Presa d'usuari.
---------------	-----------------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
----------------------------	-------------------------------------	--

**9.9. Cable de fibra òptica.**


<b>IAO020</b>	Cable de fibra òptica.
---------------	------------------------

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Estesa de cables.
----------------------------	-------------------------------------	---

**9.10. Unitat autònoma aire-aire compacta de coberta (roof-top), amb intercanviador de calor a gas.**

<b>ICK010</b> <b>ICK010b</b>	Unitat autònoma aire-aire compacta de coberta (roof-top), amb intercanviador de calor a gas.
---------------------------------	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig de la unitat. – Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. – Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gas, elèctrica i de recollida de condensats. – Posada en marxa.
----------------------------	-------------------------------------	---

Fase d'execució		Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gas, elèctrica i de recollida de condensats.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Contacte elèctric.	■ Les connexions es realitzaran mitjançant endolls i clavilles normalitzades.	

**9.11. Canalització de protecció de cablatge d'unitat d'aire condicionat, formada per tub de poliamida flexible, corrugat, lliure de halògens.**


<b>ICN016</b>	Canalització de protecció de cablatge d'unitat d'aire condicionat, formada per tub de poliamida flexible, corrugat, lliure de halògens.
---------------	---

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig. – Estesa i fixació de la canalització de protecció.
----------------------------	-------------------------------------	--

**9.12. Conducció circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat.**

<b>ICR015i</b> <b>ICR015j</b> <b>ICR015k</b> <b>ICR015l</b> <b>ICR015m</b> <b>ICR015n</b> <b>ICR015o</b> <b>ICR015p</b> <b>ICR015q</b> <b>ICR015r</b>	Conducció circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat.
--	---


<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig del recorregut dels conductes. – Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. – Muntatge i fixació de conductes. – Comprovació del seu correcte funcionament. – Realització de proves de servei.
----------------------------	-------------------------------------	--

Fase d'execució		Realització de proves de servei.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Altres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prèviament a la realització de les proves de servei, es comprovarà que no ha quedat cap element accessible a tercers que, manipulat de forma inoportuna, pugui donar lloc a imprevists.</li> </ul>	

**9.13. Conducte autoportant rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", instal·lat amb sistema Climaver Metal.**

**ICR021** Conducte autoportant rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", instal·lat amb sistema Climaver Metal.

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig del recorregut dels conductes.</li> <li>- Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes.</li> <li>- Muntatge i fixació de conductes.</li> <li>- Segellat de les unions.</li> <li>- Comprovació del seu correcte funcionament.</li> <li>- Neteja final.</li> </ul>
----------------------------	-------------------------------------	---

Fase d'execució		Neteja final.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Caiguda de persones al mateix nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La zona de treball es mantindrà en perfectes condicions d'ordre i neteja.</li> </ul>	

**9.14. Reixeta d'impulsió.**

**ICR030b** Reixeta d'impulsió.

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig.</li> <li>- Muntatge i fixació de la reixeta.</li> </ul>
----------------------------	-------------------------------------	---

**9.15. Reixeta de retorn.**


**ICR050**  
**ICR050c** Reixeta de retorn.

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig. – Muntatge i fixació de la reixeta.
----------------------------	-------------------------------------	--

**9.16. Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini.**

<b>ICS012</b> <b>ICS012b</b> <b>ICS012c</b> <b>ICS012d</b> <b>ICS012e</b> <b>ICS012f</b> <b>ICS012g</b>	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini.
---	--


<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig. – Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. – Col·locació de l'aïllament. – Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. – Realització de proves de servei.
	<b>PETITA MAQUINÀRIA</b>	
op00ato010	Tornavís.	
op00mar010	Martell.	
op00tal010	Trepant.	

Fase d'execució		Realització de proves de servei.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Altres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prèviament a la realització de les proves de servei, es comprovarà que no ha quedat cap element accessible a tercers que, manipulat de forma inoportuna, pugui donar lloc a imprevists.</li> </ul>	

**9.17. Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini.**

**ICS012h** Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini.

FITXES RELACIONADES	AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS	Fases d'execució:
	<b>PETITA MAQUINÀRIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig.</li> <li>- Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials.</li> <li>- Col·locació de l'aïllament.</li> <li>- Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.</li> <li>- Realització de proves de servei.</li> </ul>
op00ato010	Tornavís.	
op00mar010	Martell.	
op00tal010	Trepant.	


Fase d'execució		Realització de proves de servei.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Altres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prèviament a la realització de les proves de servei, es comprovarà que no ha quedat cap element accessible a tercers que, manipulat de forma inoportuna, pugui donar lloc a imprevists.</li> </ul>	

**9.18. Punt de buidatge format per tub de coure rígid, per a calefacció, col·locat superficialment.**

**ICS015** Punt de buidatge format per tub de coure rígid, per a calefacció, col·locat superficialment.

FITXES RELACIONADES	AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS	Fases d'execució:
	<b>PETITA MAQUINÀRIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig.</li> <li>- Col·locació i fixació.</li> <li>- Realització de proves de servei.</li> </ul>
op00ato010	Tornavís.	

op00mar010	Martell.
op00tal010	Trepant.

Fase d'execució		Realització de proves de servei.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Altres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prèviament a la realització de les proves de servei, es comprovarà que no ha quedat cap element accessible a tercers que, manipulat de forma inoportuna, pugui donar lloc a imprevists.</li> </ul>	

### 9.19. Vas d'expansió.

<b>ICS045</b>	Vas d'expansió.
---------------	-----------------

FITXES RELACIONADES	AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS	Fases d'execució:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Replanteig.</li> <li>Col·locació.</li> <li>Connexió a la xarxa de distribució.</li> <li>Comprovació del seu correcte funcionament.</li> </ul>

### 9.20. Acumulador per a A.C.S.

<b>ICS060</b>	Acumulador per a A.C.S.
---------------	-------------------------

FITXES RELACIONADES	AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS	Fases d'execució:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Replanteig.</li> <li>Col·locació.</li> <li>Connexionat.</li> <li>Comprovació del seu correcte funcionament.</li> </ul>

### 9.21. Vàlvula de retenció.

<b>ICS075</b>	Vàlvula de retenció.
---------------	----------------------

FITXES RELACIONADES	AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig. – Col·locació de la vàlvula. – Connexionat. – Comprovació del seu correcte funcionament.

### 9.22. Vàlvula d'esfera.

<b>ICS075b</b> <b>ICS075c</b> <b>ICS075d</b> <b>ICS075e</b> <b>ICS075f</b> <b>ICS075g</b> <b>ICS075h</b>	Vàlvula d'esfera.
--	-------------------

FITXES RELACIONADES	AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig. – Col·locació. – Connexionat. – Comprovació del seu correcte funcionament.

### 9.23. Filtre retenidor de residus.

<b>ICS082</b>	Filtre retenidor de residus.
---------------	------------------------------

FITXES RELACIONADES	AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig. – Col·locació i fixació. – Connexionat. – Comprovació del seu correcte funcionament.

### 9.24. Caixa de protecció i mesura, instal·lada en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local.

<b>IEC010b</b>	Caixa de protecció i mesura, instal·lada en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local.
----------------	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa.</li> <li>- Fixació.</li> <li>- Col·locació de tubs i peces especials.</li> <li>- Connexionat.</li> </ul>
----------------------------	-------------------------------------	---

### 9.25. Caixa general de protecció.


<b>IEC020</b>	Caixa general de protecció.
---------------	-----------------------------

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa.</li> <li>- Fixació del marc.</li> <li>- Col·locació de la porta.</li> <li>- Col·locació de tubs i peces especials.</li> <li>- Connexionat.</li> </ul>
----------------------------	-------------------------------------	--

### 9.26. Mòdul solar fotovoltaic.

<b>IEF001</b>	Mòdul solar fotovoltaic.
---------------	--------------------------


<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Col·locació i fixació.</li> <li>- Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</li> </ul>
----------------------------	-------------------------------------	---

Fase d'execució		Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Contacte elèctric.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les connexions es realitzaran mitjançant endolls i clavilles normalitzades.</li> </ul>	

### 9.27. Inversor fotovoltaic.

<b>IEF020</b>	Inversor fotovoltaic.
---------------	-----------------------

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge, fixació i nivellació. – Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
----------------------------	-------------------------------------	---

Fase d'execució		Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Contacte elèctric.	■ Les connexions es realitzaran mitjançant endolls i clavilles normalitzades.	

**9.28. Cable unipolar de coure RV-K.**

<b>IEH012</b> <b>IEH012X</b>	Cable unipolar de coure RV-K.
---------------------------------	-------------------------------

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Estesa del cable. – Connexionat. – Comprovació del seu correcte funcionament.
----------------------------	-------------------------------------	---

**9.29. Cable multipolar de coure RV-K.**

<b>IEH012b</b>	Cable multipolar de coure RV-K.
----------------	---------------------------------

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Estesa del cable. – Connexionat. – Comprovació del seu correcte funcionament.
----------------------------	-------------------------------------	---

**9.30. Cable elèctric per a baixa tensió, amb aïllament, model Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN".**

<b>IEH015</b> <b>IEH015b</b> <b>IEH015c</b> <b>IEH015d</b> <b>IEH015e</b> <b>IEH015f</b> <b>IEH015g</b> <b>IEH015h</b> <b>IEH015i</b>	Cable elèctric per a baixa tensió, amb aïllament, model Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN".
---	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Estesa del cable. – Connexionat. – Comprovació del seu correcte funcionament.
----------------------------	-------------------------------------	---

**9.31. Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, amb tecla simple i marc embellidor per a un element. Instal·lació encastada.**

<b>IEM020</b>	Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, amb tecla simple i marc embellidor per a un element. Instal·lació encastada.
---------------	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
----------------------------	-------------------------------------	--

**9.32. Commutador, gamma mitja, amb tecla simple i marc embellidor per a un element. Instal·lació encastada.**

<b>IEM030</b>	Commutador, gamma mitja, amb tecla simple i marc embellidor per a un element. Instal·lació encastada.
---------------	---

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
----------------------------	-------------------------------------	--

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**9.33. Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, amb tapa i marc embellidor per a un element. Instal·lació encastada.**

<b>IEM060</b>	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, amb tapa i marc embellidor per a un element. Instal·lació encastada.
---------------	---

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
----------------------------	-------------------------------------	--

**9.34. Detector de presència, gamma bàsica. Instal·lació encastada.**

<b>IEM120</b>	Detector de presència, gamma bàsica. Instal·lació encastada.
---------------	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
----------------------------	-------------------------------------	--

**9.35. Marc embellidor per a un element, gamma bàsica.**

<b>IEM150</b>	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica.
---------------	---

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig. – Muntatge.
----------------------------	-------------------------------------	--

**9.36. Marc embellidor per a 4 elements, gamma mitja.**

<b>IEM150c</b>	Marc embellidor per a 4 elements, gamma mitja.
----------------	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig. – Muntatge.
----------------------------	-------------------------------------	--

**9.37. Marc embellidor per a 2 elements, gamma mitja.**

**IEM150d** Marc embellidor per a 2 elements, gamma mitja.

FITXES RELACIONADES	AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS	Fases d'execució:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig.</li> <li>- Muntatge.</li> </ul>

**9.38. Safata per a suport i conducció de cables elèctrics sèrie 66.**

**IEO040**  
**IEO040b**  
**IEO040c** Safata per a suport i conducció de cables elèctrics sèrie 66.



FITXES RELACIONADES	AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS	Fases d'execució:
	<b>PETITA MAQUINÀRIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig.</li> <li>- Fixació del suport.</li> <li>- Col·locació i fixació de la safata.</li> </ul>
op00ato010	Tornavís.	
op00mar010	Martell.	
op00tal010	Trepant.	


**9.39. Presa de terra amb una pica d'acer courat.**


**IEP021** Presa de terra amb una pica d'acer courat.

FITXES RELACIONADES	AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS	Fases d'execució:
	<b>PROTECCIONS COL·LECTIVES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig.</li> <li>- Excavació amb mitjans manuals.</li> <li>- Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.</li> <li>- Clavat de la pica.</li> <li>- Col·locació de l'arqueta de registre.</li> <li>- Connexió de l'electrode amb la línia d'enllaç.</li> <li>- Reblert de l'extradós.</li> <li>- Connexió a la xarxa de terra.</li> <li>- Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</li> <li>- Realització de proves de servei.</li> </ul>
YCB040	Passarel·la per a protecció de pas de vianants sobre rases.	


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Fase d'execució		Excavació amb mitjans manuals.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Per passar sobre una excavació oberta, no se saltarà d'un costat a un altre d'aquesta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ YCB040</li> </ul>
	Caiguda d'objectes per desplom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No s'apilarà la terra en zones situades a menys de 2 m de la vora de l'excavació.</li> </ul>	

Fase d'execució		Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Caiguda de persones al mateix nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La superfície del fons de l'excavació es deixarà plana i lliure d'obstacles.</li> </ul>	

Fase d'execució		Reblert de l'extradós.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Caiguda d'objectes per desplom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els materials de reblert no s'apilaran a les vores de les excavacions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ YCB060</li> </ul>


Fase d'execució		Realització de proves de servei.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització

	Altres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prèviament a la realització de les proves de servei, es comprovarà que no ha quedat cap element accessible a tercers que, manipulat de forma inoportuna, pugui donar lloc a imprevists.</li> </ul>	
---	---------	---	--

**9.40. Presa de terra amb una pica d'acer courtat.**

<b>IEP021b</b>	Preses de terra amb una pica d'acer courtat.
----------------	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Replanteig.</li> <li>Clavat de la pica.</li> <li>Col·locació de l'arqueta de registre.</li> <li>Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç.</li> <li>Connexió a la xarxa de terra.</li> <li>Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</li> <li>Realització de proves de servei.</li> </ul>
----------------------------	-------------------------------------	--

Fase d'execució		Realització de proves de servei.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Altres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prèviament a la realització de les proves de servei, es comprovarà que no ha quedat cap element accessible a tercers que, manipulat de forma inoportuna, pugui donar lloc a imprevists.</li> </ul>	

**9.41. Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat.**

<b>IEP025</b> <b>IEP025b</b>	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat.
---------------------------------	---

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Replanteig del recorregut.</li> <li>Estesa del conductor de terra.</li> <li>Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.</li> </ul>
----------------------------	-------------------------------------	--

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**9.42. Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.**

<b>IEX050</b> <b>IEX050b</b> <b>IEX050c</b> <b>IEX050e</b> <b>IEX050f</b> <b>IEX050g</b> <b>IEX050h</b>	Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.
---	---

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge i connexionat de l'element.
--------------------------------	---	--

**9.43. Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular, HMF480 "HAGER".**

<b>IEX050d</b>	Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular, HMF480 "HAGER".
----------------	---

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge i connexionat de l'element.
--------------------------------	---	--

**9.44. Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular, MCA463 "HAGER".**

<b>IEX050i</b>	Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular, MCA463 "HAGER".
----------------	---

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge i connexionat de l'element.
--------------------------------	---	--

**9.45. Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular, HMF490 "HAGER".**

<b>IEX050j</b>	Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular, HMF490 "HAGER".
----------------	---

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge i connexionat de l'element.
--------------------------------	---	--

**9.46. Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular, HMF499 "HAGER".**

**IEX050k** Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular, HMF499 "HAGER".

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge i connexionat de l'element.
--------------------------------	---	--

**9.47. Interruptor diferencial modular, instantani.**

**IEX060**  
**IEX060b** Interruptor diferencial modular, instantani.

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge i connexionat de l'element.
--------------------------------	---	--

**9.48. Interruptor diferencial modular, instantani, CF484M "HAGER".**

**IEX062** Interruptor diferencial modular, instantani, CF484M "HAGER".

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge i connexionat de l'element.
--------------------------------	---	--

**9.49. Interruptor diferencial modular, instantani, CF480M "HAGER".**

**IEX062b** Interruptor diferencial modular, instantani, CF480M "HAGER".

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge i connexionat de l'element.
--------------------------------	---	--

**9.50. Interruptor diferencial modular, instantani, CDC440M "HAGER".**

**IEX062c** Interruptor diferencial modular, instantani, CDC440M "HAGER".

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge i connexionat de l'element.
--------------------------------	---	--

**9.51. Interruptor diferencial modular, instantani, CG484M "HAGER".**

<b>IEX062d</b>	Interruptor diferencial modular, instantani, CG484M "HAGER".
----------------	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge i connexionat de l'element.
--------------------------------	---	--

**9.52. Interruptor diferencial modular, instantani, CFC463M "HAGER".**

<b>IEX062e</b>	Interruptor diferencial modular, instantani, CFC463M "HAGER".
----------------	---

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge i connexionat de l'element.
--------------------------------	---	--

**9.53. Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, modular.**

<b>IEX078</b>	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, modular.
---------------	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge i connexionat de l'element.
--------------------------------	---	--

**9.54. Protector contra sobretensions transitòries, amb interruptor magnetotèrmic, modular.**

<b>IEX079</b>	Protector contra sobretensions transitòries, amb interruptor magnetotèrmic, modular.
---------------	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge i connexionat de l'element.
--------------------------------	---	--

**9.55. Guardamotor modular.**

<b>IEX080</b>	Guardamotor modular.
---------------	----------------------

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge i connexionat de l'element.
----------------------------	-------------------------------------	--

**9.56. Caixa de distribució, modular.**

<b>IEX400X1</b> <b>IEX400b</b>	Caixa de distribució, modular.
-----------------------------------	--------------------------------

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Col·locació i fixació de l'element.
----------------------------	-------------------------------------	---

**9.57. Armari de distribució, modular.**

<b>IEX405</b>	Armari de distribució, modular.
---------------	---------------------------------

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Col·locació i fixació de l'element.
----------------------------	-------------------------------------	---

**9.58. Armari de distribució, modular, model DINS/2-PT "CHINT ELECTRICS".**

<b>IEX405f</b>	Armari de distribució, modular, model DINS/2-PT "CHINT ELECTRICS".
----------------	--


<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Col·locació i fixació de l'element.
----------------------------	-------------------------------------	---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**9.59. Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura.**

**IFB005** Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura.

FITXES RELACIONADES	AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS	Fases d'execució:
	<b>PETITA MAQUINÀRIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig i traçat.</li> <li>- Col·locació i fixació de tub i accessoris.</li> <li>- Realització de proves de servei.</li> </ul>
op00ato010	Tornavís.	
op00mar010	Martell.	
op00tal010	Trepant.	
op00ros010	Roscadora de tubs.	


Fase d'execució		Realització de proves de servei.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Altres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prèviament a la realització de les proves de servei, es comprovarà que no ha quedat cap element accessible a tercers que, manipulat de forma inoportuna, pugui donar lloc a imprevists.</li> </ul>	


**9.60. Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura.**


**IFB006** Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura.

FITXES RELACIONADES	AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS	Fases d'execució:
	<b>PETITA MAQUINÀRIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig i traçat.</li> <li>- Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.</li> </ul>

op00ros010	Roscadora de tubs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abocat de la sorra en el fons de la rasa.</li> <li>- Col·locació de la cinta anticorrosiva en la canonada.</li> <li>- Col·locació de la canonada.</li> <li>- Execució del reblert envoltant.</li> <li>- Realització de proves de servei.</li> </ul>
------------	--------------------	--


Fase d'execució		Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Caiguda de persones al mateix nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La superfície del fons de l'excavació es deixarà plana i lliure d'obstacles.</li> </ul>	

Fase d'execució		Abocat de la sorra en el fons de la rasa.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Caiguda d'objectes despresos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la presència de treballadors a l'interior de l'excavació, sota la vertical de risc de caiguda de materials.</li> </ul>	

Fase d'execució		Execució del reblert envoltant.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Caiguda d'objectes per desplom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els materials de reblert no s'apilaran a les vores de les excavacions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ YCB060</li> </ul>

Fase d'execució	Realització de proves de servei.
-----------------	----------------------------------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Altres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prèviament a la realització de les proves de servei, es comprovarà que no ha quedat cap element accessible a tercers que, manipulat de forma inoportuna, pugui donar lloc a imprevists.</li> </ul>	

**9.61. Vàlvula de tall.**


**IFW010b** Vàlvula de tall.



FITXES RELACIONADES	AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS	Fases d'execució:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Replanteig.</li> <li>Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</li> </ul>


**9.62. Pericó d'obra de fàbrica, amb tapa prefabricada de formigó armat, pera allotjament de la vàlvula.**

**IFW070**  
**IFW070b**  
**IFW070c**  
**IFW070d** Pericó d'obra de fàbrica, amb tapa prefabricada de formigó armat, pera allotjament de la vàlvula.



FITXES RELACIONADES	AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS	Fases d'execució:
	<b>MAQUINÀRIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Replanteig.</li> <li>Excavació amb mitjans mecànics.</li> <li>Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.</li> <li>Abocat i compactació del formigó en formació de solera.</li> <li>Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter.</li> <li>Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó.</li> <li>Connexionat dels tubs al pericó.</li> <li>Col·locació de la tapa.</li> <li>Reblert de l'extradós.</li> </ul>
mq01ret020b	Retrocarregadora sobre pneumàtics.	
	<b>EQUIPS AUXILIARS</b>	
au00auh040	Vibrador de formigó, elèctric.	
	<b>PROTECCIONS COL·LECTIVES</b>	
YCB040	Passarel·la per a protecció de pas de vianants sobre rases.	
YCA020	Tapa de fusta per a protecció d'arqueta oberta.	



Fase d'execució		Replanteig.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Trepitjades sobre objectes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de treball es mantindrà neta de materials i eines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YSM005</li> </ul>


Fase d'execució		Excavació amb mitjans mecànics.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per passar sobre una excavació oberta, no se saltarà d'un costat a un altre d'aquesta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YCB040</li> </ul>
	Caiguda d'objectes per desplom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No s'apilarà la terra en zones situades a menys de 2 m de la vora de l'excavació.</li> </ul>	

Fase d'execució		Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Caiguda de persones al mateix nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La superfície del fons de l'excavació es deixarà plana i lliure d'obstacles.</li> </ul>	


Fase d'execució		Abocat i compactació del formigó en formació de solera.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització

	Caiguda de persones al mateix nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La plataforma de treball des de la qual s'executaran els treballs d'abocament i vibrat del formigó tindrà una amplada mínima de 60 cm.</li> </ul>	
	Cop i tall per objectes o eines.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es comprovarà que en les zones a formigonar no hi ha objectes punxants.</li> </ul>	

Fase d'execució		Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Caiguda de persones a diferent nivell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durant la seva construcció, es protegirà amb tapes provisionals.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YCA020</li> </ul>
	Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'evitarà el contacte de la pell amb el morter.</li> </ul>	

Fase d'execució		Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'evitarà el contacte de la pell amb el morter.</li> </ul>	

Fase d'execució		Reblert de l'extradós.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>

	Caiguda d'objectes per desplom.	■ Els materials de reblert no s'apilaran a les vores de les excavacions.	■ YCB060
---	---------------------------------	--	----------

**9.63. Bateria per a 6 ampolles, de gasos líquats del petroli (GLP).**

<b>IGD100</b>	Bateria per a 6 ampolles, de gasos líquats del petroli (GLP).
---------------	---

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig. – Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
----------------------------	-------------------------------------	---

**9.64. Sistema de detecció automàtica de gasos líquats del petroli (GLP).**


<b>IGL010</b>	Sistema de detecció automàtica de gasos líquats del petroli (GLP).
---------------	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig i traçat de la instal·lació. – Col·locació i fixació del tub protector i de les caixes. – Estesa de cables. – Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
----------------------------	-------------------------------------	--

**9.65. Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada superficialment, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura.**

<b>IGM015</b> <b>IGM015b</b>	Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada superficialment, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura.
---------------------------------	---

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig i traçat. – Col·locació de la beina. – Col·locació de tubs. – Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. – Realització de proves de servei.
	<b>PETITA MAQUINÀRIA</b>	
op00ato010	Tornavís.	
op00mar010	Martell.	
op00tal010	Trepant.	

Fase d'execució		Realització de proves de servei.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Altres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prèviament a la realització de les proves de servei, es comprovarà que no ha quedat cap element accessible a tercers que, manipulat de forma inoportuna, pugui donar lloc a imprevists.</li> </ul>	

**9.66. Vàlvula de gas.**

<b>IGW020</b> <b>IGW020b</b>	Vàlvula de gas.
---------------------------------	-----------------

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
----------------------------	-------------------------------------	--

**9.67. Lluminària quadrada tipus Downlight, amb llum LED. Instal·lació encastada.**

<b>III102X1</b> <b>III102X2</b> <b>III102X3</b> <b>III102X4</b> <b>III102X5</b> <b>III102X6</b> <b>III102X7</b> <b>III102X8</b> <b>III102X9</b>	Lluminària quadrada tipus Downlight, amb llum LED. Instal·lació encastada.
---	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig. – Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
----------------------------	-------------------------------------	---

**9.68. Canalització interior d'usuari per l'estesa de cables, formada per 3 tubs de PVC flexible, reforçats. Instal·lació encastada.**

<b>ILIO10d</b>	Canalització interior d'usuari per l'estesa de cables, formada per 3 tubs de PVC flexible, reforçats. Instal·lació encastada.
----------------	---

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replantejament del recorregut de la canalització.</li> <li>- Col·locació i fixació dels tubs.</li> <li>- Col·locació del fil guia.</li> </ul>
----------------------------	-------------------------------------	---

**9.69. Enllumenat d'emergència en zones comuns. Instal·lació en superfície.**

<b>IOA020</b>	Enllumenat d'emergència en zones comuns. Instal·lació en superfície.
---------------	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig.</li> <li>- Fixació i anivellació.</li> <li>- Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</li> </ul>
----------------------------	-------------------------------------	--

**9.70. Boca d'incendi equipada (BIE). Instal·lació en superfície.**

<b>IOB030</b>	Boca d'incendi equipada (BIE). Instal·lació en superfície.
---------------	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig.</li> <li>- Col·locació de l'armari.</li> <li>- Connexionat.</li> </ul>
----------------------------	-------------------------------------	--

**9.71. Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable. Instal·lació en superfície.**

<b>IOD020</b>	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable. Instal·lació en superfície.
---------------	---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig i traçat de la línia. – Col·locació i fixació de tubs.
----------------------------	-------------------------------------	--

**9.72. Senyalització de equips contra incendis, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent.**

<b>IOS010b</b>	Senyalització de equips contra incendis, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent.	
----------------	--	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig. – Fixació al parament.
----------------------------	-------------------------------------	---

**9.73. Senyalització de mitjans d'evacuació, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent.**

<b>IOS020b</b>	Senyalització de mitjans d'evacuació, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent.	
----------------	---	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig. – Fixació al parament.
----------------------------	-------------------------------------	---

**9.74. Extintor portàtil de neu carbònica CO2.**

<b>IOX010b</b>	Extintor portàtil de neu carbònica CO2.	
----------------	---	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> – Replanteig. – Col·locació i fixació del suport. – Col·locació de l'extintor.
----------------------------	-------------------------------------	--

**9.75. Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada.**


<b>IOX010d</b>	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada.	
----------------	---	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig.</li> <li>- Col·locació i fixació del suport.</li> <li>- Col·locació de l'extintor.</li> </ul>
----------------------------	-------------------------------------	---

**9.76. Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus punta Franklin, col·locat en paret o estructura sobre màntil telescòpic d'acer galvanitzat en calent i platina conductora de coure estanyat.**

<b>IPE010</b>	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus punta Franklin, col·locat en paret o estructura sobre màntil telescòpic d'acer galvanitzat en calent i platina conductora de coure estanyat.
---------------	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig.</li> <li>- Col·locació del màntil.</li> <li>- Execució de la connexió a terra.</li> <li>- Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</li> <li>- Realització de proves de servei.</li> </ul>
----------------------------	-------------------------------------	---

Fase d'execució		Realització de proves de servei.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Altres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prèviament a la realització de les proves de servei, es comprovarà que no ha quedat cap element accessible a tercers que, manipulat de forma inoportuna, pugui donar lloc a imprevists.</li> </ul>	



**9.77. Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, unió enganxada amb adhesiu.**


<b>ISB011</b>	Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, unió enganxada amb adhesiu.
---------------	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig del recorregut del baixant i de</li> </ul>
----------------------------	-------------------------------------	---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

	<b>PETITA MAQUINÀRIA</b>	la situació dels elements de subjecció.
op00ato010	Tornavís.	– Presentació en sec dels tubs. – Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra.
op00mar010	Martell.	– Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
op00tal010	Trepant.	– Realització de proves de servei.


Fase d'execució		Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Atrapament per objectes.	■ No s'encaixaran els tubs subjectant-los per l'interior d'aquests.	
	Exposició a substàncies nocives.	■ S'han de seguir les instruccions del fabricant per a la utilització d'adhesius en els junts.	

Fase d'execució		Realització de proves de servei.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Altres.	■ Prèviament a la realització de les proves de servei, es comprovarà que no ha quedat cap element accessible a tercers que, manipulat de forma inoportuna, pugui donar lloc a imprevists.	

**9.78. Xarxa de petita evacuació, encastada, de PVC, sèrie B, unió enganxada amb adhesiu.**

<b>ISD005</b>	Xarxa de petita evacuació, encastada, de PVC, sèrie B, unió enganxada amb adhesiu.
---------------	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció.</li> <li>- Presentació de tubs.</li> <li>- Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra.</li> <li>- Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</li> <li>- Realització de proves de servei.</li> </ul>
----------------------------	-------------------------------------	--



Fase d'execució		Realització de proves de servei.	
<b>Codi</b>	<b>Riscos</b>	<b>Mesures preventives a adoptar</b>	<b>Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització</b>
	Altres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prèviament a la realització de les proves de servei, es comprovarà que no ha quedat cap element accessible a tercers que, manipulat de forma inoportuna, pugui donar lloc a imprevists.</li> </ul>	


**9.79. Col·lector suspès de PVC, sèrie B, unió enganxada amb adhesiu.**

<b>ISS010</b> <b>ISS010b</b>	Col·lector suspès de PVC, sèrie B, unió enganxada amb adhesiu.
---------------------------------	--

<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció.</li> <li>- Presentació en sec dels tubs.</li> <li>- Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra.</li> <li>- Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</li> <li>- Realització de proves de servei.</li> </ul>
	<b>PETITA MAQUINÀRIA</b>	
op00ato010	Tornavís.	
op00mar010	Martell.	
op00tal010	Trepant.	

Fase d'execució	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
-----------------	--

Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Atrapament per objectes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No s'encaixaran els tubs subjectant-los per l'interior d'aquests.</li> </ul>	
	Exposició a substàncies nocives.	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'han de seguir les instruccions del fabricant per a la utilització d'adhesius en els junts.</li> </ul>	

Fase d'execució		Realització de proves de servei.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Altres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prèviament a la realització de les proves de servei, es comprovarà que no ha quedat cap element accessible a tercers que, manipulat de forma inoportuna, pugui donar lloc a imprevists.</li> </ul>	

### 9.80. Conducte flexible de doble paret, d'alumini/polièster, amb aïllament acústic.



<b>IVV310X</b> <b>IVV311X</b> <b>IVV312X</b> <b>IVV313X</b> <b>IVV313Xb</b> <b>IVV314X</b> <b>IVV360</b> <b>IVV360X</b> <b>IVV370X</b> <b>IVV380X</b> <b>IVV390X</b>	Conducte flexible de doble paret, d'alumini/polièster, amb aïllament acústic.
--	---


<b>FITXES RELACIONADES</b>	<b>AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS</b>	<b>Fases d'execució:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció.</li> <li>Presentació de tubs, accessoris i peces especials.</li> <li>Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra.</li> <li>Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</li> </ul>
----------------------------	-------------------------------------	--

**9.81. Col·lector soterrat en terreny amb agressivitat química, de tub de PVC.**


**UAC010** Col·lector soterrat en terreny amb agressivitat química, de tub de PVC.  
**UAC010b**


FITXES RELACIONADES	AGENTS I EQUIPS INTERVINENTS	Fases d'execució:
	<b>MAQUINÀRIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteig del recorregut del col·lector.</li> <li>- Presentació en sec dels tubs.</li> <li>- Abocat de la sorra en el fons de la rasa.</li> <li>- Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa.</li> <li>- Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.</li> <li>- Execució del reblert envoltant.</li> <li>- Realització de proves de servei.</li> </ul>
mq01ret020b	Retrocarregadora sobre pneumàtics.	
mq02rop020	Picó vibrant de guiat manual, tipus piconadora de granota.	



Durant totes les fases d'execució.			
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Caiguda de persones a diferent nivell.	■ Se senyalitzarà la vora de l'excavació.	■ YSM005
	Caiguda de persones al mateix nivell.	■ L'interior de l'excavació es mantindrà net.	

Fase d'execució		Replanteig del recorregut del col·lector.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Trepitjades sobre objectes.	■ La zona de treball es mantindrà neta de materials i eines.	


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31


Fase d'execució		Presentació en sec dels tubs.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Atrapament per objectes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els tubs s'apilaran sobre travesses, en una superfície el més horitzontal possible.</li> <li>■ Els tubs no s'apilaran en les vores de les excavacions.</li> </ul>	

Fase d'execució		Abocat de la sorra en el fons de la rasa.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Caiguda d'objectes despresos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'evitarà la presència de treballadors a l'interior de l'excavació, sota la vertical de risc de caiguda de materials.</li> </ul>	

Fase d'execució		Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	Atrapament per objectes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Per col·locar els tubs a l'interior de la rasa s'utilitzaran cordes guia, equips i maquinària adequats per a això.</li> </ul>	
	Caiguda d'objectes despresos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els tubs es lligaran en dos punts per al seu descens.</li> <li>■ S'evitarà la presència de treballadors a l'interior de l'excavació, sota la vertical de risc de caiguda de materials.</li> </ul>	

Fase d'execució		Execució del reblert envoltant.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització

	<p>Caiguda d'objectes per desplom.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els materials de reblert no s'apilaran a les vores de les excavacions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ YCB060</li> </ul>
---	--	--	--

Fase d'execució		Realització de proves de servei.	
Codi	Riscos	Mesures preventives a adoptar	Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització
	<p>Altres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prèviament a la realització de les proves de servei, es comprovarà que no ha quedat cap element accessible a tercers que, manipulat de forma inoportuna, pugui donar lloc a imprevists.</li> </ul>	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva. ANNEXOS

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## ANNEX 8. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA



## **ANNEX Nº8: PLANIFICACIÓ DE L'OBRA**

### **1.- INTRODUCCIÓ:**

S'ha elaborat un PLA D'OBRA, amb caràcter merament indicatiu, corresponent a la possible execució de les obres considerades en el projecte, d'acord amb lo establert en l'article 124 del text refós i la Llei de Contractes de les Administracions Publiques. ---

### **2.- DESCRIPCIÓ DEL PLA D'OBRA. DIAGRAMA DE BARRES:**

S'ha realitzat un Diagrama de Barres representatiu de les obres, amb indicació del termini total estimat per a l'acabament de les mateixes. -----

El diagrama s'ha elaborat tenint en compte les activitats corresponents a les unitats d'obra més importants, exposant les indicacions dels terminis parcials i les diferents parts de l'obra. -----

S'ha volgut tenir en compte el rendiment dels equips que figuren en a l'annex de Quadre de Preus nº2 i el volum d'obra a construir. Amb aquest últim, s'ha calculat la durada aproximada en dies de cada part de les obres, i posteriorment s'ha aplicat un coeficient corrector per compensar les pèrdues per condicions de simultaneïtat d'usos.

Totes aquestes dades serveixen per plantejar el quadre adjunt, en el que no figuren més que les unitats o grups d'unitats determinants de la durada dels treballs.-----

PLA D'OBRES						
ACTIVITAT	MESOS					
	1 - 2 MESOS		3 - 4 MESOS		5 - 6 MESOS	
Obra Civil						
Instal·lació elèctrica i fotovoltaica						
Instal·lació ventilació i climatització						
Instal·lació aigua i sanejament						
Instal·lació incendi						
Instal·lació Telecomunicacions						
Instal·lació Gas						

Cabrera de Mar, octubre de 2022

L'enginyer Industrial

Josep Ibáñez Gassiot

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva. ANNEXOS

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## ANNEX 9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
M001	H	MADOBRE ESPECIALISTA	26,95000 €
M002	H	MANOBRE	22,55000 €
M003	H	OFICIAL 1º	26,95000 €
M04	H	Oficial 1ª Electricista	24,50000 €
MO001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	26,41000 €
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	26,41000 €
MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	26,41000 €
MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	20,76000 €
MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	26,41000 €
MO007	h	Oficial 1ª instal·lador de parallamps.	26,41000 €
MO008	h	Oficial 1ª lampista.	26,41000 €
MO009	h	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	26,41000 €
MO010	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	26,41000 €
MO011	h	Oficial 1ª muntador.	26,41000 €
MO012	h	Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.	26,41000 €
MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	26,41000 €
MO020	h	Oficial 1ª construcció.	25,57000 €
MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	23,78000 €
MO056	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	21,11000 €
MO080	h	Ajudant muntador.	22,73000 €
MO083	h	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	22,73000 €
MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	22,73000 €
MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,14000 €
MO102	h	Ajudant electricista.	22,70000 €
MO103	h	Ajudant calefactor.	22,70000 €
MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	17,71000 €
MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	22,70000 €
MO106	h	Ajudant instal·lador de parallamps.	22,70000 €
MO107	h	Ajudant lampista.	22,70000 €
MO108	h	Ajudant instal·lador de captadors solars.	22,70000 €
MO109	h	Ajudant instal·lador de gas.	22,70000 €
MO113	h	Peó ordinari construcció.	21,40000 €
MO119	h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	25,57000 €
MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	21,40000 €
MO5	H	Ajudant electricista	21,50000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/03/23

Pàg.: 2

## MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MQ001	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	10,45000 €
MQ002	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	35,68000 €
MQ009	H	Camio cistella H=16,-m.	20,88000 €
MQ05	H	Camio	22,57000 €
MQ07	H	REGLE VIBRATORI	3,40000 €
MQ01EXN020B	h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	43,20000 €
MQ01RET020B	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	37,14000 €
MQ02CIA020J	h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	35,67000 €
MQ02ROP020	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,12000 €
MQ02ROD010D	h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	5,69000 €
MQ04CAB010C	h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	35,75000 €
MQ04CAG010A	h	Camió amb grua de fins a 6 t.	49,89000 €
MQ04DUA020B	h	Dúmpcer de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	8,25000 €
MQ04RES035A	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	1,78000 €

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/03/23

Pàg.: 3

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BT00P04	UT	Subministrament i muntatge de columna de 3,50 metres d'alçada, columna Atlas cilíndrica telescòpica o equivalent, fabricada amb xapa d'acer galvanitzat de qualitat mínima S-235 JR segons UNE-EN 10025 1:2006. Fabricació conforme a UNE-EN 40-5:2003. Galvanització segons UNE-EN ISO 1461:2010 amb gruix mitjà de recobriments de 70 micres. Opció de pintura termolacada en qualsevol color a triar de la carta RAL. Indústries Jovir té certificat el seu sistema d'assegurament de la qualitat per AENOR conforme a l'ISO 9001:2015.	249,07000	€
BT00P05	UT	Part proporcional d'accessoris per a columnes	16,52000	€
C0103	ML	Canal o motllura de distribució muntada superficialment de 16x30 amb dos envans plàstica de PVC rígida amb lateral llis, model 78083-2 de la marca UNEX o similar, color blanc RAL 9001, inclòs accessoris de muntatge, tabics, part proporcional de colzes. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	1,04000	€
C0104	ML	Canal o motllura de distribució muntada superficialment de 10x30 amb dos envans plàstica de PVC rígida amb lateral llis, model 78023-2 de la marca UNEX o similar, color blanc RAL 9001, inclòs accessoris de muntatge, tabics, part proporcional de colzes. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	1,04000	€
C0105	ML	Canal o motllura de distribució muntada superficialment de 16x50 amb dos envans plàstica de PVC rígida amb lateral llis, model 78085-2 de la marca UNEX o similar, color blanc RAL 9001, inclòs accessoris de muntatge, tabics, part proporcional de colzes. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	2,51000	€
C0106	ML	Canal o motllura de distribució muntada superficialment de 20x30 amb dos envans plàstica de PVC rígida amb lateral llis, model 78093-2 de la marca UNEX o similar, color blanc RAL 9001, inclòs accessoris de muntatge, tabics, part proporcional de colzes. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	1,04000	€
C0107	ML	Canal o motllura de distribució muntada superficialment de 16x16 plàstica de PVC rígida amb lateral llis, model 78031 de la marca UNEX o similar, color blanc RAL 9001, inclòs accessoris de muntatge, tabics, part proporcional de colzes. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	1,04000	€
CNB001	UT	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm amb grau de protecció normal i muntada superficialment.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	5,47000	€
CNB002	UT	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 160x100 mm amb grau de protecció normal i muntada superficialment.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	7,22000	€
CNB003	UT	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm amb grau de protecció IP-55 i muntada superficialment.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	7,22000	€
CNB004	ML	Tub rígida de PVC, de diàmetre nominal referència 21, amb grau de resistència al xoc 5, rosca i muntat superficialment, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	1,10000	€
CNB005	ML	Tub rígida de PVC, de diàmetre nominal referència 29, amb grau de resistència al xoc 5, rosca i muntat superficialment, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	1,10000	€
CNB008	ML	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 21, amb grau de resistència al xoc 5, i muntat al sostre mort, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	0,43000	€
CNB009	ML	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 29, amb grau de resistència al xoc 5, i muntat al sostre mort, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	0,36000	€
CNB010	ML	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 32, amb grau de resistència al xoc 5, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	0,42000	€
CNB011	ML	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 36, amb grau de resistència al xoc 5, i muntat al sostre mort, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	0,49000	€
ENB008	UT	Terminals RJ-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives.	15,17000	€
ENB009	UT	Part proporcional d'accessoris.	5,76000	€
ENBT009	UT	Pressa doble de 16 Ampers, bipolar més connexió a terra (II+Tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió.	24,49000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 4

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT01ARA010	m <sup>3</sup>	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	11,04000	€
MT01ARR010A	t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	6,64000	€
MT01VAR010	m	Cinta plastificada.	0,12000	€
MT01ZAH010A	t	Tot-u natural calcari.	7,71000	€
MT04LPC010D	U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m <sup>3</sup> , segons UNE-EN 771-1.	0,17000	€
MT08AAA010A	m <sup>3</sup>	Aigua.	1,37000	€
MT08EMT040	m <sup>3</sup>	Fusta de pi per a apuntaments i entibació d'excavacions.	200,25000	€
MT08EMT045A	m <sup>3</sup>	Estampidor de fusta, de 70 a 90 mm de diàmetre i entre 2 i 2,5 m de longitud, per a apuntaments i entibació d'excavacions.	180,44000	€
MT08TAG400E	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer galvanitzat, de 1 1/4'' DN 32 mm.	0,76000	€
MT08TAG015E	m	Tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1 1/4'' DN 32 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	19,78000	€
MT08TAG015H	m	Tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 2 1/2'' DN 65 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	41,07000	€
MT08TAP010A	m	Cinta anticorrosiva, de 5 cm d'ample, per a protecció de materials metàl·lics soterrats, segons DIN 30672.	0,69000	€
MT08VAR060	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	6,23000	€
MT09MIF010CA	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm <sup>2</sup> ), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	31,20000	€
MT09MIF010LA	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm <sup>2</sup> ), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	38,50000	€
MT09PCE030	kg	Ciment ràpid CNR4 segons UNE 80309, en sacs.	0,17000	€
MT11ADE100A	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	8,87000	€
MT11ARF010D	U	Tapa de formigó armat prefabricat, 85x75x5 cm.	26,70000	€
MT11TPB020C	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m <sup>2</sup> , de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	6,19000	€
MT11TPB020D	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m <sup>2</sup> , de 200 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	9,52000	€
MT11TPB030A	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	2,87000	€
MT11TPB030C	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de 160 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	6,18000	€
MT11TPB030D	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de 200 mm de diàmetre exterior i 4,9 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	8,95000	€
MT11TPB030E	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de 250 mm de diàmetre exterior i 6,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	14,91000	€
MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	10,88000	€
MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	16,57000	€
MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	10,85000	€
MT17COE120	kg	Emulsió asfàltica per a protecció de camises aïllants de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.	1,90000	€
MT17COE150	m <sup>2</sup>	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.	40,19000	€
MT17COE055C	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 19 mm de diàmetre interior i 32 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	13,33000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 5

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT17COE055D	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre interior i 32 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	14,25000	€
MT17COE055E	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 29 mm de diàmetre interior i 33,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	17,28000	€
MT17COE055F	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 36 mm de diàmetre interior i 35 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	19,31000	€
MT17COE055G	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 43,5 mm de diàmetre interior i 36,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	24,23000	€
MT17COE055IV	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 55 mm de diàmetre interior i 38 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	31,03000	€
MT17COE080G	m	Camisa aïllant cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 76 mm de diàmetre interior i 40,0 mm de gruix.	8,05000	€
MT1DA3RH	m <sup>3</sup>	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	81,02000	€
MT27TEC020	kg	Pasta hidròfuga.	0,57000	€
MT33GBG510A	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V.	2,43000	€
MT33GBG515A	U	Tapa per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, de color blanc.	1,77000	€
MT33GBG950A	U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,73000	€
MT33GBG950X	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar.	18,25000	€
MT33GMG100A	U	Interruptor unipolar (1P) per a encastar, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	5,63000	€
MT33GMG105A	U	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma mitja, de color blanc.	1,82000	€
MT33GMG200A	U	Commutador per a encastar, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	6,65000	€
MT33GMG950A	U	Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc.	2,36000	€
MT33GMG950D	U	Marc embellidor per a 2 elements, gamma mitja, de color blanc.	3,83000	€
MT33GMG950J	U	Marc embellidor per a 4 elements, gamma mitja, de color blanc.	10,36000	€
MT34AEL010C	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Inclús accessoris i elements de fixació.	221,05000	€
MT34GIR090A	U	Mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, tensió d'alimentació 230 V, per a encastar.	73,28000	€
MT34GIR091AB	U	Detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant, regulable en sensibilitat lumínica, angle de detecció de 180° amb abast frontal de 32 m i lateral de 19 m, i altura màxima de instal·lació 1,1 m.	60,35000	€
MT34LLE080X1	U	Lluminària LEDLowbay-E 80W-4000-60D o equivalent amb una potència nominal de 80W, rendiment lumínic 90 lm/W, temperatura de color de 4000 K i CRI 80.	169,99000	€
MT34LLE080X2	U	Lluminària LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000 o equivalent.	104,13000	€
MT34LLE080X3	U	Lluminària LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH o equivalent.	16,02000	€
MT34LLE080X4	U	Lluminària LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840 o equivalent.	43,61000	€
MT34LLE080X5	U	Lluminària LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI o equivalent.	323,08000	€
MT34LLE080X6	U	LEDLima Suspension-Kit o equivalent.	42,28000	€
MT34LLE080X7	U	LEDLima Connection-Kit o equivalent.	42,28000	€
MT34LLE080X8	U	Lluminària LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH o equivalent.	16,02000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/03/23

Pàg.: 6

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT34LLE080X9	U	Lluminaria LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000 o equivalent.	122,82000	€
MT34LLE080XX	U	Lluminària LEDfloodP-Re440-125W-3000-W-BL o equivalent.	230,25000	€
MT35AA9AI	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, MCA463 "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1. (mt35hag007enm2)	388,26000	€
MT35AIA030B	m	Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,83000	€
MT35AIA020BB	m	Tub coarrugat 20mm plàstic.	0,49000	€
MT35AIA090AA	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	0,81000	€
MT35AIA090AE	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,05000	€
MT35AMC905H	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls, de 136x125x108 mm, segons UNE-EN 60670-1.	16,82000	€
MT35AMC951D	U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm.	36,97000	€
MT35AMC952C	U	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm.	16,64000	€
MT35AMC953B	U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud.	15,51000	€
MT35AMC960A	U	Sòcol amb tapa frontal per a armari de distribució, de 650x150 mm.	72,72000	€
MT35AMC010B	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	17,09000	€
MT35AMC010C	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	17,09000	€
MT35AMC021D	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	24,75000	€
MT35AMC021E	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	24,75000	€
MT35AMC023D	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	76,73000	€
MT35AMC023G	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	112,77000	€
MT35AMC100E	U	Interrupctor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	55,50000	€
MT35AMC101E	U	Interrupctor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	216,28000	€
MT35AMC150M	U	Guardamotor amb comandament manual local, de 2,5 mòduls, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 17 i 23 A, poder de tall 15 kA, de 44,5x91,3x66 mm, muntatge sobre carril	75,24000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 7

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60947-2.		
MT35AMC316C	U	Interrupctor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 15 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 270x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11, UNE-EN 50550 i UNE-EN 60898-1.	304,48000	€
MT35AMC905H	U	Caixa seccionadora, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls, de 136x125x108 mm, segons UNE-EN 60670-1.	22,57000	€
MT35AMC950A	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1.	412,69000	€
MT35ASA005H	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, amb contacte de senyalització, de 131,5x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons IEC 61643-11.	468,53000	€
MT35ATA010A	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 250x250x250 mm, amb tapa de registre.	87,37000	€
MT35ATA020A	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	66,26000	€
MT35ATA030A	U	Pot de 5 kg de gel concentrat, ecològic i no corrosiu, per a la preparació de 20 litres de millorant de la conductivitat de postes a terra.	66,16000	€
MT35ATE010A	U	Elèctrode dinàmic per a xarxa de connexió a terra, de 28 mm de diàmetre i 2,5 m de longitud, de llarga durada, amb efecte condensador.	198,95000	€
MT35ATE020A	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra courtatge amb 254 µm, fabricat en acer, de 14,3 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	29,99000	€
MT35CGP010E	U	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptatge, sense IGA, sense protecció diferencial	390,29000	€
MT35CUN020A	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	0,39000	€
MT35CUN030B	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	0,93000	€
MT35CUN030Q	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	4,33000	€
MT35CUN030B	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	1,10000	€
MT35FD6H1	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 48 mòduls, en 2 files, model DINS/2-PT "CHINT ELECTRICS", de 450x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1. (mt35amc940rbcb)	744,06000	€
MT35HAG015F	U	Interrupctor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, CDC440M "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	324,23000	€
MT35HAG015L	U	Interrupctor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, CFC463M "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	361,51000	€
MT35HAG015M	U	Interrupctor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 300 mA, CF480M "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	592,34000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/03/23

Pàg.: 8

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT35HAG015N	U	Interrupctor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, CF484M "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	611,00000	€
MT35HAG015U	U	Interrupctor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, sensibilitat 500 mA, CG484M "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	644,72000	€
MT35HAG025JJ	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, HMF480 "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1.	408,01000	€
MT35HAG025K	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, HMF490 "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1.	426,80000	€
MT35HAG025LL	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, HMF499 "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1.	447,96000	€
MT35IFG010AB	U	Inversor SMA Sunny Tripower 15000TL o equivalent per a instal·lació fotovoltaica, trifàsic, 2 seguidors MPPT, de potencia nominal 15.330 W, rendiment màxim del 98,0%, grau de protecció IP-65	2.848,06000	€
MT35PRY018B	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	0,68000	€
MT35PRY018B	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	0,99000	€
MT35PRY018BI	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G4 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	1,42000	€
MT35PRY018BJ	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	2,03000	€
MT35PRY018B	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G25 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	12,43000	€
MT35PRY018B	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta	28,73000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 9

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G70 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.		
MT35TTA010	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	70,50000	€
MT35TTA030	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	43,82000	€
MT35TTA040	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	0,95000	€
MT35TTA060	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	3,34000	€
MT35TTC010B	m	Conductor de coure nu, de 35 mm <sup>2</sup> .	2,68000	€
MT35TTE010B	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra courtatge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	17,15000	€
MT35UNE001F	m	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x400 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	32,77000	€
MT35UNE001J	m	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x500 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	52,76000	€
MT35UNE006A	U	Peça d'unió entre trams de safata, de PVC, color gris RAL 7035, de 60 mm d'altura, inclús cargols de PVC.	3,01000	€
MT35UNE006B	U	Peça d'unió entre trams de safata, de PVC, color gris RAL 7035, de 100 mm d'altura, inclús cargols d'acer inoxidable AISI 304 M8x22.	9,96000	€
MT35UNE051A	m	Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	16,08000	€
MT35UNE056A	U	Peça d'unió entre trams de safata, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60 mm d'altura, inclús cargols de compost termoplàstic lliure de halògens.	4,30000	€
MT35UNE065A	U	Suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, inclús cargols de compost termoplàstic lliure de halògens.	7,96000	€
MT35UNE015A	U	Suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035, inclús cargols de PVC.	21,63000	€
MT35UNE015AI	U	Suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035, inclús cargols d'acer inoxidable AISI 304 M8x22.	41,31000	€
MT35WWW020	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,09000	€
MT36TIT400B	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	0,36000	€
MT36TIT400C	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre.	0,13000	€
MT36TIT400G	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	0,29000	€
MT36TIT400H	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre.	0,34000	€
MT36TIT010BC	m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,60000	€
MT36TIT010CJ	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,93000	€
MT36TIT010GJ	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,77000	€
MT36TIT010HE	m	Tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,38000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/03/23

Pàg.: 10

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT37SVC010R	U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per rosçar, de 2 1/2''.	56,45000	€
MT37SVE010B	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosçar de 1/2''.	3,93000	€
MT37SVE010C	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosçar de 3/4''.	5,67000	€
MT37SVE010D	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosçar de 1''.	9,35000	€
MT37SVE010E	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosçar de 1 1/4''.	14,53000	€
MT37SVE010F	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosçar de 1 1/2''.	20,55000	€
MT37SVE010G	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosçar de 2''.	34,92000	€
MT37SVR010E	U	Vàlvula de retenció de llautó per rosçar de 1 1/2''.	7,44000	€
MT37TCA400B	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 13/15 mm de diàmetre.	0,24000	€
MT37TCA400C	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 16/18 mm de diàmetre.	0,29000	€
MT37TCA400D	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 20/22 mm de diàmetre.	0,36000	€
MT37TCA400E	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 26/28 mm de diàmetre.	0,47000	€
MT37TCA400F	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 33/35 mm de diàmetre.	0,62000	€
MT37TCA400G	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 40/42 mm de diàmetre.	0,77000	€
MT37TCA400H	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 51/54 mm de diàmetre.	1,14000	€
MT37TCA010B	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,51000	€
MT37TCA010C	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,95000	€
MT37TCA010D	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	8,33000	€
MT37TCA010E	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	11,10000	€
MT37TCA010FE	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 33/35 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	14,67000	€
MT37TCA010G	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 40/42 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	18,00000	€
MT37TCA010H	m	Tub de coure rígid amb paret de 1,5 mm de gruix i 51/54 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	27,32000	€
MT37TPU400G	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior.	1,36000	€
MT37TPU010G	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	32,37000	€
MT37WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,27000	€
MT37WWW060	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamis d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2'', per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	24,50000	€
MT38CSG060C	U	Subministrament i muntatge de acumulador Daitu AQUATANK WITD HP 300L o equivalent 600 mm de diàmetre i 2000 mm d'altura, folre protector amb coberta posterior, aïllament de poliuretà injectat lliure de CFC i protecció contra corrosió mitjançant ànode de magnesi. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. El tanc esta equipat amb anodo electronic WITD <1000 l. 350 mm i amb resistència elèctrica de 3 kW per a aquatank Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de	1.491,39000	€

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		Projecte.	
MT38VEX020D	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 bar.	50,69000 €
MT38WWW011	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,42000 €
MT38WWW012	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	1,98000 €
MT3B0B72	U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 63 A, poder de tall 120 kA, mida T00, segons UNE-EN 60269-1. (mt35amc820ajj)	5,57000 €
MT3FQ284	U	Marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. (mt33gir001aaa)	3,51000 €
MT3HD3809	U	Grup electrògen fix insonoritzat sobre bancada de funcionament automàtic, trifàsic de 230/400 V de tensió, de 13 kVA de potència, compost per alternador sense escombretes de 50 Hz de freqüència; motor dièsel de 1500 r.p.m. refrigerat per aigua, amb silenciador i dipòsit de combustible; quadre elèctric de control; quadre de commutació amb contactors d'accionament automàtics calibrats a 25 A; i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P) calibrat a 20 A. (mt35geg010bbjG2)	7.510,23000 €
MT3P3378	U	Modul de camp solar amb una potència de 15,98 kWp, mitjançant mòdul fotovoltaic monocristal·lí TSM-340DE06M.08 o equivalent, potència pic de 340 Wp, amb marc d'alumini, protecció amb vidre templat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials. (mt35sol010acc)	186,90000 €
MT40CPT010C	m	Cable rigid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1.	1,28000 €
MT40DPT060B	U	Presa doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.	22,20000 €
MT40FOC030A	m	Cable dielèctric per exteriors, de 8 fibres òptiques monomode en tubs actius amples de PBT i tubs passius cablejats recoberts amb material blocant de l'aigua, element central de reforç, coberta interior de polietilè, caps de fibra de vidre com element de protecció antirodors i de reforç a la tracció i coberta exterior de polietilè de 13,6 mm de diàmetre. Segons EN 60794.	0,57000 €
MT40MTM040A	U	Patch Pannel Categoria 6 ( 24 connexions)Cisco Catalyst W-C3650-48PS-S switch Gestionat L3 Gigabit Ethernet (10/100/1000) Energia sobre Ethernet (PoE) 1U Negre.	1.944,79000 €
MT40OG632	U	Pasa fils per ordenar el cablejat UTP amb 4 boques (mt40mtm040abb)	16,39000 €
MT41ACO120A	U	Electrovàlvula d'acer inoxidable de 3/8" Ø interior 13 mm, a 230 V, normalment tancada.	277,72000 €
MT41APU040	U	Sirena per a sistema de detecció de gas, amb senyal òptica i acústica.	113,60000 €
MT41DCE030R	U	Central de detecció automàtica de GLP per a 1 zona, amb grau de protecció IP54, 1 barra de leds que indiquen l'estat de funcionament, l'estat de la sonda i la concentració de gas mesurada per la sonda de cada zona, 2 nivells d'alarma, un relé aïllat al buit per a cada nivell d'alarma amb els contactes lliures de tensió i font d'alimentació de 230 V, per instal·lar en superfície.	177,92000 €
MT41DIE050D	U	Sonda de GLP, composta d'un sensor amb sistema d'oxidació catalítica, IP44.	89,02000 €
MT41IXI010A	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	37,26000 €
MT41IXO010A	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	39,43000 €
MT41PAA025A	U	Màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2" de diàmetre en la base i 1 1/2" de diàmetre en punta, per a fixació a mur o estructura.	605,08000 €
MT41PAA030B	U	Sistema d'ancoratge per a pals format per tres suports en forma de U, d'acer galvanitzat en calent, de 30 cm de longitud i 8 mm de gruix, per a fixació de cargols a paret.	127,54000 €
MT41PAA050A	U	Grapa d'acer inoxidable, per a fixació de platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció a paret.	16,14000 €
MT41PAA052A	U	Maneguet seccionador de llautó, de 70x50x15 mm, amb sistema de frontissa, per a unió de platines conductores d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció.	27,69000 €
MT41PAA053A	U	Maneguet de llautó de 55x55 mm amb placa intermèdia, per a unió múltiple de cables de coure de 8 a 10 mm de diàmetre i platines conductores de coure estanyat de 30x2 mm.	21,40000 €
MT41PAA056A	U	Suport piramidal per a conductor de 8 mm de diàmetre o platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció, per a fixació de la grapa a superfícies horitzontals.	7,16000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/03/23

Pàg.: 12

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT41PAA060A	U	Comptador mecànic dels impactes de llamp rebuts pel sistema de protecció.	345,20000	€
MT41PAA070A	U	Via d'espurnes, per a màstil d'antena i connexió a platina de coure estanyat.	170,52000	€
MT41PAA080A	U	Via d'espurnes, per a unió de preses de terra.	158,28000	€
MT41PAA140A	U	Peça de llautó, per a unió d'elèctrode de presa de terra a cable de coure de 8 a 10 mm de diàmetre o platina conductora de coure estanyat de 30x2 mm.	11,37000	€
MT41PCA010A	m	Platina conductora de coure estanyat, nua, de 30x2 mm.	22,42000	€
MT41PCA020A	U	Tub d'acer galvanitzat, de 2 m de longitud, per a la protecció de la baixada de la platina conductora.	37,59000	€
MT41PEA020E	U	Parallamps tipus Franklin, amb punta múltiple formada per peça central, tija principal i quatre laterals, amb semiangle de protecció de 25° per a un nivell de protecció 1 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), fabricat en acer inoxidable de 16 mm de diàmetre segons UNE-EN 62305-1, inclús peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2" i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm.	157,70000	€
MT41SNY020G	U	Placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	3,38000	€
MT41SNY020S	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació.	3,38000	€
MT42ALD1230	U	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 300x200, de la marca Madel o equivalent.	23,49000	€
MT42ALD129I	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes flexibles de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, de 80 mm de diàmetre interior.	0,58000	€
MT42ALD1230B	U	Comporta antiretorn, model CAR-100 de la marca Soler & Palau o equivalent.	31,82000	€
MT42ALD128IC	m	Tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	12,56000	€
MT42ALD129IB	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes flexibles de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, de 80 mm de diàmetre interior.	248,67000	€
MT42CA782	U	Reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-150 de la marca Soler & Palau o equivalent. (mt42ald1230bbb)	5,71000	€
MT42CA9A2	U	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 200x100, de la marca Madel o equivalent. (mt42ald129ibbb)	16,38000	€
MT42COI030	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver plus, per la unió de conductes de llana de vidre.	10,71000	€
MT42CON025	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	4,02000	€
MT42COI020A	m	Cinta d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de fibra de vidre "Climaver plus".	0,32000	€
MT42COI040A	m	Perfil d'alumini extrudit de 1,155 m de longitud i 1 mm d'espessor, per a col·locar en les arestes longitudinals de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització amb sistema Climaver Metal.	2,27000	€
MT42COI050A	m	Perfil d'alumini extrudit en forma d'h minúscula, de 2 m de longitud i 1,1 mm d'espessor, Perfiver H "ISOVER", per a la formació de portes d'inspecció o registre, connexions a màquines, a reixetes o a difusores en conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització amb sistema Climaver Metal.	5,01000	€
MT42CON500J	U	Brida de 350 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	4,13000	€
MT42CON500K	U	Brida de 280 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	4,27000	€
MT42CON500L	U	Brida de 300 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	5,57000	€
MT42CON500O	U	Brida de 400 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	7,30000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/03/23

Pàg.: 13

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT42CON500P	U	Brida de 450 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	7,47000	€
MT42CON500Q	U	Brida de 500 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	8,78000	€
MT42CON500R	U	Brida de 560 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	9,23000	€
MT42CON500T	U	Brida de 700 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	8,04000	€
MT42CON500U	U	Brida de 710 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	11,42000	€
MT42CON500V	U	Brida de 750 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	13,32000	€
MT42CON200H	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 300 mm de diàmetre interior i de 350 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	36,42000	€
MT42CON200ID	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 400 mm de diàmetre interior i de 400 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	41,73000	€
MT42CON200J	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 400 mm de diàmetre interior i de 450 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	46,06000	€
MT42CON200L	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 450 mm de diàmetre interior i de 500 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	51,13000	€
MT42CON200M	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 500 mm de diàmetre interior i de 550 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	55,15000	€
MT42CON200N	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 550 mm de diàmetre interior i de 600 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	61,43000	€
MT42CON200O	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 600 mm de diàmetre interior i de 650 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	73,72000	€
MT42CON200Q	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 650 mm de diàmetre interior i de 700 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	90,10000	€
MT42CON200R	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 700 mm de diàmetre interior i de 750 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	110,76000	€
MT42CON200S	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 750 mm de diàmetre interior i de 800 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	110,67000	€
MT42JC1J2	m²	Conducte rectangular de xapa de 1mm , més Aïllament en fibra de vidre, tipus IBR de 50mm o ( Apta 40mm) recobert de conducte de xapa de 0.6mm, inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. (mt42coi010pbbb)	38,63000	€
MT42TNC010C	U	Unitat Rooftop bomba de calor model BAH025M5M de la marca Lennox o equivalent,dimensions (LlargxAmplexAlçada) 2298x2258x1240mm.	15.955,78000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/03/23

Pàg.: 14

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		<p>Inclou :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unitat bàsica.</li> <li>- Impulsió i retorn horitzontal.</li> <li>- Caixa de ventilació de cabal horitzontal.</li> <li>- Recuperador de calor frigoríficA(termodinàmic).</li> <li>- Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC.</li> <li>- Compressors Tandem.</li> <li>- Ventilador d'impulsió d'alt rendiment.</li> <li>- Kit d'extracció K1.</li> <li>- multidisplay (not compatible with Flexair/*eNeRGy controller).</li> <li>- Garantia 24 mesos per a recanvis i mà d'obra.</li> </ul> <p>Característiques tècniques:</p> <p>INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA)</p> <p>Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW            Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW            Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament()) 81.48 89.92 kW            Factor de calor sensible neta 0.714            Potència absorbida ( ) 24.1 30.4 kW            Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/%            Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/% ( ):Segons EN14511-2018</p> <p>RENDIMENTS ESTACIONALS</p> <p>SCOP/SEER (1) 3.3 4.5            Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9%            Eurovent categoria d'eficiència energètica B B            (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà.            (2):Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281.</p> <p>INFORMACIÓ GENERAL</p> <p>Núm. circuits 2            Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4            Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088            Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg            Teq CO2 33.41 Tons</p> <p>RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC)</p> <p>Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088            Càrrega del refrigerant 3.5 kg            Teq CO2 7.31 Tons</p> <p>INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ</p> <p>Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h            Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa            Referència del kit d'impulsió LP3            Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW            Velocitat de rotació 1542 rpm            SFP (Specific power factor ) 3            Valor SFP 1028 W/(m³/s)</p> <p>DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ</p> <p>Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h            Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa            Referència del kit d'impulsió K4            Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW            Velocitat de rotació 741 rpm            SFP (Specific power factor ) 3</p>	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		Valor SFP 950 W/(m³/s)	
		INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS)	
		Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P Potència màxima 47.4 kW Intensitat d'arrencada 201.2 A	
MT42TNC010C	U	Subministrament i muntatge d'unitat Rooftop bomba de calor model BAH065M5M de la marca Lennox o equivalent,dimensions (LlargxAmplexAlçada) 2811x2258x1263mm.	26.058,25000 €
		Inclou :	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unitat bàsica.</li> <li>- Impulsió i retorn horitzontal.</li> <li>- Caixa de ventilació de cabal horitzontal.</li> <li>- Recuperador de calor frigorífica(termodinàmic)</li> <li>- Filtres F7/ePM1 55% i prefiltres G4/ISO Coarse 65%</li> <li>- Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC</li> <li>- Ventilador d'impulsió d'alt rendiment</li> <li>- Kit d'extracció K4</li> <li>- multidisplay (not compatible with Flexair/*eNeRGy controller)</li> </ul>	
		Característiques tècniques:	
		INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA)	
		Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament()) 81.48 89.92 kW Factor de calor sensible neta 0.714 Potència absorbida ( ) 24.1 30.4 kW Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/% Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/% ():Segons EN14511-2018	
		RENDIMENTS ESTACIONALS	
		SCOP/SEER (1) 3.3 4.5 Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9% Eurovent categoria d'eficiència energètica B B (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà. (2):Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281.	
		INFORMACIÓ GENERAL	
		Núm. circuits 2 Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4 Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088 Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg Teq CO2 33.41 Tons	
		RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC)	
		Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088 Càrrega del refrigerant 3.5 kg Teq CO2 7.31 Tons	
		INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ	
		Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa Referència del kit d'impulsió LP3 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW Velocitat de rotació 1542 rpm SFP (Specific power factor ) 3 Valor SFP 1028 W/(m³/s)	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 16

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		<p>DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ</p> <p>Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h</p> <p>Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa</p> <p>Referència del kit d'impulsió K4</p> <p>Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW</p> <p>Velocitat de rotació 741 rpm</p> <p>SFP (Specific power factor ) 3</p> <p>Valor SFP 950 W/(m³/s)</p> <p>INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS)</p> <p>Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P</p> <p>Potència màxima 47.4 kW</p> <p>Intensitat d'arrencada 201.2 A</p>		
MT42TRX081A	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió model CMC 800 x 125 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars. Individualment pales ajustables paral·leles al costat més curt (mida H)	33,15000	€
MT42WWW011	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	12,57000	€
MT42WWW040	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.	10,47000	€
MT43ACV020A	U	Clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS mascle-masle de 1/2" de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat, segons UNE 60718.	4,95000	€
MT43ACV090C	U	Clau d'esfera de llautó amb comandament de palanca, amb rosca cilíndrica GAS femella-femella de 3/4" de diàmetre, PN=30 bar, acabat cromat.	10,15000	€
MT43BBG020	U	Inversor automàtic, de 10 kg/h de cabal nominal, 1,5 bar de pressió de sortida en servei i 0,8 bar de pressió de sortida en reserva, per a canvi d'ampolles sense interrupció del servei de gas, segons UNE-EN 13786.	55,07000	€
MT43BBG040	U	Vàlvula antiretorn de rosca mètrica femella-masle de 20 mm de diàmetre i 150 mm de longitud, amb junt.	2,19000	€
MT43BBG050	U	Limitador de pressió, de 10 kg/h de cabal nominal i 1,75 bar de pressió de sortida.	23,91000	€
MT43BBG080	U	Vàlvula portamanòmetre de rosca cilíndrica GAS femella-masle de 1/4" de diàmetre, PN=25 bar, amb tap.	16,60000	€
MT43BBG010C	U	Col·lector metàl·lic, per a 6 ampolles de gasos líquids del petroli (GLP) (3 de servei i 3 de reserva), col·locades en línia.	68,75000	€
MT43BBG030A	U	Lira de 420 mm de longitud, per a gasos líquids del petroli (GLP), segons UNE 60712-3.	5,83000	€
MT43TCO010C	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm i 1 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,56000	€
MT43TCO010D	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,18000	€
MT43WWW020	m	Tub metàl·lic de 30 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).	1,77000	€
MT43WWW020	m	Tub metàl·lic de 40 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).	3,00000	€
MT450332	U	Reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-300 de la marca Soler & Palau o equivalent. (mt42ald1230bb)	14,44000	€
MT450382	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes flexibles de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, de 80 mm de diàmetre interior. (mt42ald129ibb)	195,80000	€
MT4503822	U	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 250x150, de la marca Madel o equivalent. (mt42ald129ibbbb)	20,15000	€
MT478306	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1") i de 660x660x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria abatible 180° permetent l'extracció de la mànega en qualsevol direcció, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1"), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar; per instal·lar en superfície.	346,71000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 17

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Coefficient de descàrrega K de 42 (mètric). Inclús accessoris i elements de fixació. Certificada per AENOR segons UNE-EN 671-1. (mt41bae011cac)		
MT4A14S8	m	Conducte circular exterior de xapa aïllat exteriorment manta ibr o equivalent de 50mm o ( Apta 40mm) recobert de conducte de xapa de 0.6mm, inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. Totes les embocadures de conducte i equips de clima incorporen lonetas antivibratòries, a fi de minimitzar les vibracions en la instal·lació (mt42con200sdb)	110,67000	€
MT4A63P2	m²	Conducte rectangular de fibra de vidre tipus CLIMAVER PLUS, segellament inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. (mt42coi010pbb)	25,85000	€
MT4A63P7	m²	Conducte rectangular de xapa de gruixos segons normativa, aïllat interiorment amb gruix de 15mm, segellament inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. (mt42coi010pbc)	18,32000	€
MT4IQ672	U	Regleta Schuko Rack 1U connectada al quadre elèctric amb protecció independent. (mt40mtm040abb)	24,45000	€
MT4VB387	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 1000 x 500 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45° construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, , muntada en conducte metàl·lic rectangular. (mt42trx010baf)	79,18000	€
MT4VB388	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 600 x 350 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45° construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, muntada en conducte metàl·lic rectangular. (mt42trx010bae)	32,15000	€
MT50BAL010K	m	Cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada i 0,1 mm de gruix, impresa en franges de color vermell i blanc.	3,38000	€
MT50BAL060A	U	Pal de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible i ganxos de subjecció de cadena de delimitació.	23,02000	€
MT50BAL065A	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc.	1,75000	€
MT50BAL030W	U	Con d'abalisament reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.).	12,99000	€
MT50CAS040	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m², composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal i revestiment de tauler melaminat en parets. Segons R.D. 1627/1997.	200,93000	€
MT50CAS060	U	Transport de caseta prefabricada d'obra, lliurament i recollida.	212,74000	€
MT50CAS005A	U	Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.	140,31000	€
MT50CAS050A	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestir en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m², composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal i revestiment de tauler melaminat en parets. Segons R.D. 1627/1997.	110,17000	€
MT50ECA010	U	Farmacíola d'urgència proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, amb cargols i tacs per fixar ó paramento.	105,52000	€
MT50ECA011B	U	Bossa per a gel, de 250 cm³, per a reposició de farmacíola d'urgència.	3,38000	€
MT50ECA011E	U	Apòsits adhesius, en caixa de 120 unitats, per a reposició de farmacíola d'urgència.	6,06000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/03/23

Pàg.: 18

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT50ECA011F	U	Cotó hidròfil, en paquet de 100 g, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,02000 €
MT50ECA011G	U	Esparadrap, en rotlle de 5 cm d'ample i 5 m de longitud, per a reposició de farmaciola d'urgència.	4,14000 €
MT50ECA011I	U	Analgèsic d'àcid acetilsalicílic, en caixa de 20 comprimits, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,40000 €
MT50ECA011J	U	Analgèsic de paracetamol, en caixa de 20 comprimits, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,57000 €
MT50ECA011L	U	Ampolla d'aigua oxigenada, de 250 cm <sup>3</sup> , per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,89000 €
MT50ECA011M	U	Ampolla d'alcohol de 96°, de 250 cm <sup>3</sup> , per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,51000 €
MT50ECA011N	U	Flascó de tintura de iode, de 100 cm <sup>3</sup> , per a reposició de farmaciola d'urgència.	2,72000 €
MT50EPC010HJ	U	Casc contra cops, EPI de categoria II, segons EN 812, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	2,57000 €
MT50EPD010D	U	Connector bàsic (classe B), EPI de categoria III, segons UNE-EN 362, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	16,70000 €
MT50EPD011D	U	Dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible, EPI de categoria III, segons UNE-EN 353-2, UNE-EN 363, UNE-EN 364 i UNE-EN 365, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	93,73000 €
MT50EPD013D	U	Absorbidor d'energia, EPI de categoria III, segons UNE-EN 355, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	99,98000 €
MT50EPD014D	U	Arnès anticaigudes, amb un punt d'amarrador, EPI de categoria III, segons UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 364 i UNE-EN 365, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	31,23000 €
MT50EPD012A	U	Corda de fibra com a element d'amarrament, de longitud fixa, EPI de categoria III, segons UNE-EN 354, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	70,11000 €
MT50EPM030D	U	Parell de maneguts a l'espatlla de serratge grau A per soldador, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	14,94000 €
MT50EPM010C	U	Parell de guants contra riscos mecànics, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 388, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	14,70000 €
MT50EPM010M	U	Parell de guants per a treballs elèctrics de baixa tensió, EPI de categoria III, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 60903, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	45,62000 €
MT50EPM010R	U	Parell de guants per a soldadors, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 12477, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	9,92000 €
MT50EPO010AJ	U	Joc d'orelles, estàndard, amb atenuació acústica de 15 dB, EPI de categoria II, segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	10,86000 €
MT50EPU005E	U	Granota de protecció, EPI de categoria I, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	42,60000 €
MT50EPU031E	U	Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió, EPI de categoria III, segons UNE-EN 50286 i UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	132,04000 €
MT50EPU040J	U	Bossa portaeines, EPI de categoria II, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	26,49000 €
MT50EPU050D	U	Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, EPI de categoria II, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	20,93000 €
MT50EPU010A	U	Granota de protecció per a treballs de soldadura, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, EPI de categoria II, segons UNE-EN ISO 11611, UNE-EN 348 i UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	90,92000 €
MT50EPV020A	U	Careta autofiltrant contra partícules, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, EPI de categoria III, segons UNE-EN 149, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	3,15000 €
MT50ICA010A	U	Connexió de servei provisional elèctrica a caseta prefabricada d'obra.	192,14000 €
MT50ICA010B	U	Connexió de servei provisional de sanejament a caseta prefabricada d'obra.	452,98000 €
MT50ICA010C	U	Connexió de servei provisional de lampisteria a caseta prefabricada d'obra.	112,43000 €
MT50LES020A	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació.	11,81000 €
MT50LES030D	U	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	4,68000 €

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/03/23

Pàg.: 19

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT50LES030FA	U	Senyal d'avertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	3,48000	€
MT50LES030NB	U	Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	3,48000	€
MT50LES030VB	U	Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	3,48000	€
MT50MAS010	U	Cost de la reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.	121,41000	€
MT50MAS020	U	Cost de l'hora de xerrada per formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per tècnic qualificat.	86,50000	€
MT50MCA050	U	Taquilla metàl·lica individual amb clau per roba i calçat.	82,91000	€
MT50MCA060	U	Dipòsit d'escombraries de 800 l.	192,77000	€
MT50MCA070	U	Banc de fusta per 5 persones.	97,90000	€
MT50MCA080	U	Taula de melamina per 10 persones.	192,01000	€
MT50MCA090	U	Forn microones de 18 l i 800 W.	218,30000	€
MT50MCA100	U	Nevera elèctrica.	359,31000	€
MT50MCA010A	U	Perxa per vestir i/o banys petits.	7,14000	€
MT50MCA010B	U	Mirall per vestir i/o banys petits.	13,17000	€
MT50MCA020A	U	Porta-rotlles industrial d'acer inoxidable.	28,99000	€
MT50MCA020B	U	Sabonera industrial d'acer inoxidable.	27,72000	€
MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	1,47000	€
MT50SPL030	m	Cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils, inclús premsat terminal amb casquet de coure i guardacable en un extrem.	4,81000	€
MT50SPL040	U	Tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat.	73,10000	€
MT50SPL050	U	Conjunt d'un subjectables i un terminal manual, d'acer inoxidable.	27,77000	€
MT50SPL060	U	Placa de senyalització de la línia d'ancoratge.	13,84000	€
MT50SPL070	U	Conjunt de dos precintes de seguretat.	16,71000	€
MT50SPL080	U	Protector per a cap, de PVC, color groc.	4,55000	€
MT50SPL110	U	Ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.	10,90000	€
MT50SPL120	U	Ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.	28,27000	€
MT50SPR046	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,03000	€
MT50SPA050G	m <sup>3</sup>	Tauló petit de fusta de pi, dimensions 15x5,2 cm.	323,31000	€
MT50SPB050C	U	Barana per encaixar en boca de pou de registre de 60 a 80 cm de diàmetre, de tub d'acer pintat al forn en epoxi-polièster, de 1 m d'altura, amb un esglaó d'accés i corda de tancament.	31,50000	€
MT50SPE020A	U	Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, amb graus de protecció IP55 i IK07, 3 preses amb dispositiu de bloqueig i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris. Inclús elements de fixació i reglets de connexió.	1.085,28000	€
MT50SPL105A	U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer de 12 mm de diàmetre i 80 mm de longitud.	4,38000	€
MT50SPM050A	m <sup>2</sup>	Xapa d'acer de 10 mm d'espessor, per a protecció de rases, pous o buits horitzontals.	51,51000	€
MT50SPM055A	m <sup>2</sup>	Manta antiroca, de fibres sintètiques, de 6 mm d'espessor, pes 900 g/m <sup>2</sup> .	3,06000	€
MT5A23DD	U	Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, EPI de categoria II, segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN ISO 20345, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010hnb)	44,92000	€
MT5AR376	U	Ulleres de protecció amb muntura universal, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010ace)	14,18000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/03/23

Pàg.: 20

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT5AR3AF	U	Pantalla de protecció facial, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010eie)	22,01000	€
MT5AR3PC	U	Pantalla de protecció facial, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, UNE-EN 175 i UNE-EN 169, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010pje)	26,80000	€
MT5SU4HM	U	Passarel·la de vianants d'acer, de 1,5 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral. (mt50spm020lbs)	287,15000	€
MT5V530E	U	Tanca de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, inclús placa per a publicitat. (mt50vbe010dbk)	38,36000	€
P01	M3	AIGUA	0,42000	€
P02	M2	PANNOT GRIS DE 20X20X4 CM	4,61000	€
P03	M3	SORRA CIMENT DE 200 KG/M3	41,31000	€
P04	M2	PAVIMENT DE PECES DE FORMIGO PER A VORERA DE 30x30x4 CM, IGUALS A LES EXISTENTS, COL·LOCAT A L'ESTESSA AMB SORRA CIMENT DE 200-KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PORTLAND	4,61000	€
P06	T	CIMENT PORTLAND	60,19000	€
P07	M3	MORTER MIXT	72,95000	€
P08	T	SORRA PEDRA GRANIT	10,54000	€
P11	M3	FORMIGO HM-30/B/20/I+E	39,85000	€
P12	T	MESCLA BITUMINOSA CALENT D-12 GRANULAT GRANITIC	37,57000	€
P13	UT	MOTLLE METAL·LIC PER ENCOFRAR PERICÓ	1,57000	€
P14	UT	MAO CALAT 29X14X10 CM P/REVESTIR	0,19000	€
P15	UT	BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES . COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04. ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES	11,77000	€
TECEO	UT	Subministrament i muntatge de lluminaria Aire S3 de la marca S3 o equivalent de potencia nominal fina a 30W, de 3000°k de temperatura de color amb grau IK-10, IP66, certificació ENEC/CE de la llumenera, classe II, color ral a definir per d.f., tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport. Inclou cofrets de connexions i conductor de coure une rv 0,6/1kv de 3x2,50 mm2, TENSIO NOMINAL DE 90-305V 50/60Hz.	327,85000	€

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 21

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-1	A0N01R	ut	<p>Subministrament, instal·lació i muntatge d'equip d'aerotermita Split space II R32 160 (Al 160+AO160), bomba de calor model 3IDA02096 del fabricant Daitso o equivalent de mesures exteriors 865x1118x523 mm i de mesures interiors del equip de 790x420x270 mm. Característiques: potència calorífica: 6,2kw anivell sonor: 58 dba. Muntada al exterior de l'edifici, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Inclòs la col·locació de carcassa per aïllament acústic i preparada per anar col·locada a l'intemperie</p> <p>Connexions de circuits de refrigeració de les unitats interiors amb l'exterior, fins a un màxim de 20 m. Inclòs separadors amb aïllament calorífugat per l'exterior.</p> <p>Bombes de desguàs, canalitzacions de desguaç de pvc 32 fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici.</p> <p>Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, tot inclòs. (Aer01)</p>	Rend.: 1,000	4.952,96 €		
				COST DIRECTE	4.717,10476		
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	235,85524		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4.952,9600</b>		
P-2	ADR010	m³	Rebliments de rases per instal·lacions, amb tot-u natural calçari i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.	Rend.: 1,020	26,12 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
				<b>Ma d'obra</b>			
				MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,247 /R x 21,40000 = 5,18000
						Subtotal:	5,18000 5,18000
				<b>Maquinària</b>			
				MQ02ROD0	h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	0,158 /R x 5,69000 = 0,88000
				MQ02CIA02	h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	0,011 /R x 35,67000 = 0,38000
				MQ04DUA0	h	Dúmpfer de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,106 /R x 8,25000 = 0,86000
						Subtotal:	2,12000 2,12000
				<b>Materials</b>			
				MT01ZAH01	t	Tot-u natural calçari.	2,200 x 7,71000 = 16,96000
				MT01VAR01	m	Cinta plastificada.	1,100 x 0,12000 = 0,13000
						Subtotal:	17,09000 17,09000
				<b>Altres</b>			
				%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 24,50000 = 0,49000
						Subtotal:	0,49000 0,49000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	24,88000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	1,24400
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>26,12400</b>

<b>P-3</b>	<b>ADE010BR</b>	m <sup>3</sup>	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclús taulons, capçals i colzes de fusta per a apuntalament i entibació lleugera, per una protecció del 20%. (ADE010c)	<b>Rend.: 1,009</b>	<b>33,38</b>	<b>€</b>
------------	-----------------	----------------	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,265 /R x	21,40000 =	5,62000	
					Subtotal:	5,62000	5,62000
<b>Maquinària</b>							
	MQ01EXN0	h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	0,351 /R x	43,20000 =	15,03000	
					Subtotal:	15,03000	15,03000
<b>Materials</b>							
	MT08VAR06	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,550 x	6,23000 =	3,43000	
	MT08EMT04	m <sup>3</sup>	Fusta de pi per a apuntalaments i entibació d'excavacions.	0,030 x	200,25000 =	6,01000	
	MT08EMT04	m <sup>3</sup>	Estampidor de fusta, de 70 a 90 mm de diàmetre i entre 2 i 2,5 m de longitud, per a apuntalaments i entibació d'excavacions.	0,006 x	180,44000 =	1,08000	
	OP00SIE020	U	Serra de disc fix, per a taula de treball.	0,000 x	0,00000 =	0,00000	
					Subtotal:	0,00000	0,00000
<b>Altres</b>							
	MT08EMT04	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	6,00000 =	0,12000	
	MT08EMT04	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	1,00000 =	0,02000	
	MT08VAR06	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	3,50000 =	0,07000	
	MQ01EXN0	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	15,00000 =	0,30000	
	MO113%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	5,50000 =	0,11000	
					Subtotal:	0,62000	0,62000

COST DIRECTE	31,79000
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	1,58950
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>33,37950</b>

<b>P-4</b>	<b>ADR010AR</b>	m <sup>3</sup>	Rebliments de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guià manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. (ADR010b)	<b>Rend.: 1,005</b>	<b>8,68</b>	<b>€</b>
------------	-----------------	----------------	--	---------------------	-------------	----------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 23

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,247 /R x	21,40000 =	5,26000	
						Subtotal:	5,26000
<b>Maquinària</b>							
	MQ04CAB0	h	Camión basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	0,016 /R x	35,75000 =	0,57000	
	MQ02CIA02	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacitat.	0,011 /R x	35,67000 =	0,39000	
	MQ02ROD0	h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	0,158 /R x	5,69000 =	0,89000	
	MQ04DUA0	h	Dúmpfer de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,106 /R x	8,25000 =	0,87000	
						Subtotal:	2,72000
<b>Materials</b>							
	MT01VAR01	m	Cinta plastificada.	1,100 x	0,12000 =	0,13000	
						Subtotal:	0,13000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	8,00000 =	0,16000	
						Subtotal:	0,16000
						COST DIRECTE	8,27000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,68350

**P-5 ASC010** m Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 1% o 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. **Rend.: 1,013** **18,22 €**

Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>			
0,085 /R x	25,70000 =	2,15000	
0,160 /R x	21,40000 =	3,38000	
0,092 /R x	26,41000 =	2,40000	
0,046 /R x	22,70000 =	1,03000	
		Subtotal:	8,96000
<b>Maquinària</b>			
0,026 /R x	8,25000 =	0,21000	
0,003 /R x	35,67000 =	0,11000	
0,190 /R x	3,12000 =	0,59000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enxambra de la Seu Electrònica de l'Enxambra amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	0,91000	0,91000
<b>Materials</b>									
	MT11VAR00	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,043	x	10,88000	=	0,47000	
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,299	x	11,04000	=	3,30000	
	MT11VAR01	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,022	x	16,57000	=	0,36000	
	MT11TPB03	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	1,050	x	2,87000	=	3,01000	
							Subtotal:	7,14000	7,14000
<b>Altres</b>									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	17,00000	=	0,34000	
							Subtotal:	0,34000	0,34000
							COST DIRECTE		17,35000
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,86750
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>18,21750</b>

<b>P-6</b>	<b>ASC010AR</b>	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials. (ASC010b)	<b>Rend.: 1,009</b>	<b>26,31</b>	<b>€</b>
------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,121	/R x	25,57000 =	3,07000
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,066	/R x	22,70000 =	1,48000
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,133	/R x	26,41000 =	3,48000
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,187	/R x	21,40000 =	3,97000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	12,00000	12,00000
<b>Maquinària</b>									
	MQ02ROP0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,227	/R x	3,12000	=	0,70000	
	MQ04DUA0	h	Dúmpfer de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,031	/R x	8,25000	=	0,25000	
	MQ02CIA02	h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	0,003	/R x	35,67000	=	0,11000	
							Subtotal:	1,06000	1,06000
<b>Materials</b>									
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,346	x	11,04000	=	3,82000	
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,031	x	16,57000	=	0,51000	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,063	x	10,88000	=	0,69000	
	MT11TPB03	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	1,050	x	6,18000	=	6,49000	
							Subtotal:	11,51000	11,51000
<b>Altres</b>									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	24,50000	=	0,49000	
							Subtotal:	0,49000	0,49000
							COST DIRECTE		25,06000
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,25300
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>26,31300</b>

<b>P-7</b>	<b>ASC010BR</b>	m	Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 1% o 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. (ASC010c)	<b>Rend.: 1,010</b>				<b>33,15</b>	<b>€</b>
------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import		
<b>Ma d'obra</b>									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,212	/R x	21,40000	=	4,49000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,084	/R x	22,70000	=	1,89000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,153	/R x	25,57000	=	3,87000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,167	/R x	26,41000	=	4,37000	
							Subtotal:	14,62000	14,62000
<b>Maquinària</b>									
	MQ04DUA0	h	Dúmpfer de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,034	/R x	8,25000	=	0,28000	
	MQ02ROP0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,252	/R x	3,12000	=	0,78000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 26

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MQ02CIA02	h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	0,003	/R x	35,67000	=	0,11000
					Subtotal:			1,17000
<b>Materials</b>								
	MT11TPB03	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i 4,9 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	1,050	x	8,95000	=	9,40000
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,385	x	11,04000	=	4,25000
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,039	x	16,57000	=	0,65000
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,079	x	10,88000	=	0,86000
					Subtotal:			15,16000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	31,00000	=	0,62000
					Subtotal:			0,62000
								31,57000
						5,00 %		1,57850
								33,14850

**P-8 ASC010CR** m Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. **Rend.: 1,010** **44,23 €**

Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials. (ASC010d)

### Ma d'obra

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,239	/R x	21,40000	=	5,06000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,103	/R x	22,70000	=	2,31000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,207	/R x	26,41000	=	5,41000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,190	/R x	25,57000	=	4,81000	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 27

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	17,59000	17,59000
<b>Maquinària</b>									
	MQ02ROP0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,291	/R x	3,12000	=	0,90000	
	MQ02CIA02	h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	0,004	/R x	35,67000	=	0,14000	
	MQ04DUA0	h	Dúmpfer de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,039	/R x	8,25000	=	0,32000	
							Subtotal:	1,36000	1,36000
<b>Materials</b>									
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,435	x	11,04000	=	4,80000	
	MT11TPB03	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior i 6,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	1,050	x	14,91000	=	15,66000	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,098	x	10,88000	=	1,07000	
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,049	x	16,57000	=	0,81000	
							Subtotal:	22,34000	22,34000
<b>Altres</b>									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	41,50000	=	0,83000	
							Subtotal:	0,83000	0,83000
							COST DIRECTE		42,12000
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,10600
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>44,22600</b>

<b>P-9</b>	<b>C01</b>	<b>UT</b>	Subministrament i muntatge de lluminària Aire S3 de la marca S3 o equivalent de potencia nominal fina a 30W, de 3000°k de temperatura de color amb grau IK-10, IP66, certificació ENEC/CE de la llumenera, classe II, color ral a definir per d.f., tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport. Inclou cofrets de connexions i conductor de coure unes rv 0,6/1kv de 3x2,50 mm2, TENSÍO NOMINAL DE 90-305V 50/60Hz.	<b>Rend.: 1,030</b>				<b>411,26</b>	<b>€</b>
------------	------------	-----------	--	---------------------	--	--	--	---------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO5	H	Ajudant electricista	0,757	/R x	21,50000	15,80000	
	M04	H	Oficial 1ª Electricista	0,757	/R x	24,50000	18,01000	
							Subtotal:	33,81000
<b>Maquinària</b>								
	MQ009	H	Camio cistella H=16,-m.	0,400	/R x	20,88000	8,11000	
	MQ05	H	Camio	1,000	/R x	22,57000	21,91000	
							Subtotal:	30,02000
<b>Materials</b>								
	TECEO	UT	Subministrament i muntatge de lluminària Aire S3 de la marca S3 o equivalent de potencia nominal fina a 30W, de 3000°k de temperatura de color amb grau IK-10, IP66, certificació ENEC/CE de la llumenera, classe II, color ral a definir per d.f., tancada, amb	1,000	x	327,85000	327,85000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 28

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
			allotjament per a equip i acoblada al suport. Inclou cofrets de connexions i conductor de coure une rv 0,6/1kv de 3x2,50 mm2, TENSÍO NOMINAL DE 90-305V 50/60Hz.				
				Subtotal:	327,85000 327,85000		
				COST DIRECTE	391,68000		
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	19,58400		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>411,26400</b>		
<b>P-10</b>	<b>C03</b>	<b>UT</b>	<b>Subministrament i muntatge de columna de 3,50 metres d'alçada, columna Atlas cilíndrica telescòpica o equivalent, fabricada amb xapa d'acer galvanitzat de qualitat mínima S-235 JR segons UNE-EN 10025 1:2006. Fabricació conforme a UNE-EN 40-5:2003. Galvanització segons UNE-EN ISO 1461:2010 amb gruix mitjà de recobriments de 70 micres. Opció de pintura termolacada en qualsevol color a triar de la carta RAL. Indústries Jovir té certificat el seu sistema d'assegurament de la qualitat per AENOR conforme a l'ISO 9001:2015.</b>	<b>Rend.: 1,058</b>	<b>303,84 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			<b>Ma d'obra</b>				
			M04	H	Oficial 1ª Electricista	0,320 /R x 24,50000 =	7,41000
			M05	H	Ajudant electricista	0,320 /R x 21,50000 =	6,50000
					Subtotal:	13,91000	13,91000
			<b>Maquinària</b>				
			MQ009	H	Camio cistella H=16,-m.	0,500 /R x 20,88000 =	9,87000
					Subtotal:	9,87000	9,87000
			<b>Materials</b>				
			BT00P004	UT	Subministrament i muntatge de columna de 3,50 metres d'alçada, columna Atlas cilíndrica telescòpica o equivalent, fabricada amb xapa d'acer galvanitzat de qualitat mínima S-235 JR segons UNE-EN 10025 1:2006. Fabricació conforme a UNE-EN 40-5:2003. Galvanització segons UNE-EN ISO 1461:2010 amb gruix mitjà de recobriments de 70 micres. Opció de pintura termolacada en qualsevol color a triar de la carta RAL. Indústries Jovir té certificat el seu sistema d'assegurament de la qualitat per AENOR conforme a l'ISO 9001:2015.	1,000 x 249,07000 =	249,07000
			BT00P005	UT	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000 x 16,52000 =	16,52000
					Subtotal:	265,59000	265,59000
					COST DIRECTE		289,37000
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		14,46850
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>303,83850</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 29

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-11</b>	<b>CN001</b>	UT	CAIXA DE DERIVACIO QUADRADA DE PLASTIC, DE 100x100 MM AMB GRAU DE PROTECCIO NORMAL I MUNTADA SUPERFICIALMENT,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>Rend.: 1,016</b>				<b>8,65 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO5	H	Ajudant electricista	0,034 /R x	21,50000 =	0,72000		
	M04	H	Oficial 1º Electricista	0,085 /R x	24,50000 =	2,05000		
				Subtotal:		2,77000	2,77000	
<b>Materials</b>								
	CNB001	UT	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm amb grau de protecció normal i muntada superficialment.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	1,000 x	5,47000 =	5,47000		
				Subtotal:		5,47000	5,47000	
				COST DIRECTE			8,24000	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,41200	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>8,65200</b>	
<b>P-12</b>	<b>CN002</b>	UT	CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 160X100 MM AMB GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL I MUNTADA SUPERFICIALMENT ,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>Rend.: 1,020</b>				<b>10,48 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO5	H	Ajudant electricista	0,034 /R x	21,50000 =	0,72000		
	M04	H	Oficial 1º Electricista	0,085 /R x	24,50000 =	2,04000		
				Subtotal:		2,76000	2,76000	
<b>Materials</b>								
	CNB002	UT	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 160x100 mm amb grau de protecció normal i muntada superficialment.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	1,000 x	7,22000 =	7,22000		
				Subtotal:		7,22000	7,22000	
				COST DIRECTE			9,98000	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,49900	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>10,47900</b>	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 30

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
<b>P-13</b>	<b>CN004</b>	UT	CAIXA DE DERIVACIO RECTANGULAR DE PLASTIC, DE 130x200 MM AMB GRAU DE PROTECCIO IP-55 I MUNTADA SUPERFICIALMENT,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>Rend.: 1,012</b>	<b>11,61 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	M04	H	Oficial 1ª Electricista	0,084 /R x	24,50000 =	2,03000	
	M05	H	Ajudant electricista	0,085 /R x	21,50000 =	1,81000	
				Subtotal:		3,84000	3,84000
<b>Materials</b>							
	CNB003	UT	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm amb grau de protecció IP-55 i muntada superficialment.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	1,000 x	7,22000 =	7,22000	
				Subtotal:		7,22000	7,22000
				COST DIRECTE			11,06000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,55300
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,61300</b>
<b>P-14</b>	<b>CN005</b>	ML	TUB RIGID DE PVC, DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 21, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT, INCLOS PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>Rend.: 1,016</b>	<b>2,10 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	M05	H	Ajudant electricista	0,024 /R x	21,50000 =	0,51000	
	M04	H	Oficial 1ª Electricista	0,016 /R x	24,50000 =	0,39000	
				Subtotal:		0,90000	0,90000
<b>Materials</b>							
	CNB004	ML	Tub rigid de PVC, de diàmetre nominal referència 21, amb grau de resistència al xoc 5, roscat i muntat superficialment, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	1,000 x	1,10000 =	1,10000	
				Subtotal:		1,10000	1,10000
				COST DIRECTE			2,00000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,10000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2,10000</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-15</b>	<b>CN006</b>	ML	TUB RIGID DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 29, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>Rend.: 1,016</b>				<b>2,10 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO5	H	Ajudant electricista	0,024 /R x	21,50000 =	0,51000		
	M04	H	Oficial 1ª Electricista	0,016 /R x	24,50000 =	0,39000		
				Subtotal:		0,90000		0,90000
<b>Materials</b>								
	CNB005	ML	Tub rigid de PVC, de diàmetre nominal referència 29, amb grau de resistència al xoc 5, roscat i muntat superficialment, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	1,000 x	1,10000 =	1,10000		
				Subtotal:		1,10000		1,10000
				COST DIRECTE				2,00000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,10000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>2,10000</b>
<b>P-16</b>	<b>CN009</b>	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 21, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>0,88 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO5	H	Ajudant electricista	0,009 /R x	21,50000 =	0,19000		
	M04	H	Oficial 1ª Electricista	0,009 /R x	24,50000 =	0,22000		
				Subtotal:		0,41000		0,41000
<b>Materials</b>								
	CNB008	ML	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 21, amb grau de resistència al xoc 5, i muntat al sostre mort, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	1,000 x	0,43000 =	0,43000		
				Subtotal:		0,43000		0,43000
				COST DIRECTE				0,84000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,04200
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,88200</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-17</b>	<b>CN010</b>	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 29, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>0,77 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
		Ma d'obra						
	M04	H	Oficial 1ª Electricista	0,008	/R x 24,50000 =	0,20000		
	M05	H	Ajudant electricista	0,008	/R x 21,50000 =	0,17000		
					Subtotal:	0,37000		0,37000
		Materials						
	CNB009	ML	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 29, amb grau de resistència al xoc 5, i muntat al sostre mort, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	1,000	x 0,36000 =	0,36000		
					Subtotal:	0,36000		0,36000
					COST DIRECTE			0,73000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,03650
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>0,76650</b>
<b>P-18</b>	<b>CN011</b>	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 32, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>0,83 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
		Ma d'obra						
	M04	H	Oficial 1ª Electricista	0,008	/R x 24,50000 =	0,20000		
	M05	H	Ajudant electricista	0,008	/R x 21,50000 =	0,17000		
					Subtotal:	0,37000		0,37000
		Materials						
	CNB010	ML	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 32, amb grau de resistència al xoc 5, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	1,000	x 0,42000 =	0,42000		
					Subtotal:	0,42000		0,42000
					COST DIRECTE			0,79000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,03950
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>0,82950</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-19</b>	<b>CN012</b>	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 36, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>0,90 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	M04	H	Oficial 1ª Electricista	0,008	/R x 24,50000 =	0,20000		
	M05	H	Ajudant electricista	0,008	/R x 21,50000 =	0,17000		
					<b>Subtotal:</b>	<b>0,37000</b>	<b>0,37000</b>	
<b>Materials</b>								
	CNB011	ML	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 36, amb grau de resistència al xoc 5, i muntat al sostre mort, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	1,000	x 0,49000 =	0,49000		
					<b>Subtotal:</b>	<b>0,49000</b>	<b>0,49000</b>	
					<b>COST DIRECTE</b>		<b>0,86000</b>	
					<b>GASTOS INDIRECTOS</b>	5,00 %	<b>0,04300</b>	
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>0,90300</b>	
<b>P-20</b>	<b>CN033</b>	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 10x30 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78073-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>Rend.: 1,019</b>				<b>2,01 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	M04	H	Oficial 1ª Electricista	0,016	/R x 24,50000 =	0,38000		
	M05	H	Ajudant electricista	0,023	/R x 21,50000 =	0,49000		
					<b>Subtotal:</b>	<b>0,87000</b>	<b>0,87000</b>	
<b>Materials</b>								
	C0104	ML	Canal o motllura de distribució muntada superficialment de 10x30 amb dos envans plàstica de PVC rígid llis amb lateral llis, model 78023-2 de la marca UNEX o similar, color blanc RAL 9001, inclòs accessoris de muntatge, tabics, part proporcional de colzes. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	1,000	x 1,04000 =	1,04000		
					<b>Subtotal:</b>	<b>1,04000</b>	<b>1,04000</b>	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 34

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1,91000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,09550
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2,00550</b>

<b>P-21</b>	<b>CN034</b>	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 16x30 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78083-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>Rend.: 1,019</b>	<b>2,01</b>	<b>€</b>
-------------	--------------	----	--	---------------------	-------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	M05	H	Ajudant electricista	0,023 /R x	21,50000 =	0,49000	
	M04	H	Oficial 1ª Electricista	0,016 /R x	24,50000 =	0,38000	
				Subtotal:		0,87000	0,87000
<b>Materials</b>							
	C0103	ML	Canal o motllura de distribució muntada superficialment de 16x30 amb dos envans plàstica de PVC rígid llis amb lateral llis, model 78083-2 de la marca UNEX o similar, color blanc RAL 9001, inclòs accessoris de muntatge, tabics, part proporcional de colzes. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	1,000 x	1,04000 =	1,04000	
				Subtotal:		1,04000	1,04000
			COST DIRECTE				1,91000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %				0,09550
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>2,00550</b>

<b>P-22</b>	<b>CN035</b>	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 16x50 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78085-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>Rend.: 1,032</b>	<b>3,21</b>	<b>€</b>
-------------	--------------	----	--	---------------------	-------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	M04	H	Oficial 1ª Electricista	0,016 /R x	24,50000 =	0,38000	
	M05	H	Ajudant electricista	0,008 /R x	21,50000 =	0,17000	
				Subtotal:		0,55000	0,55000
<b>Materials</b>							
	C0105	ML	Canal o motllura de distribució muntada superficialment de 16x50 amb dos envans plàstica de PVC rígid llis amb lateral llis, model 78085-2 de la	1,000 x	2,51000 =	2,51000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			marca UNEX o similar, color blanc RAL 9001, inclòs accessoris de muntatge, tabics, part proporcional de colzes. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	
			Subtotal:	2,51000 2,51000
			COST DIRECTE	3,06000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,15300
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,21300</b>

P-23	CN036	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 20x30 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78093-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	Rend.: 1,019	2,01	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
			MO5 H Ajudant electricista	0,023 /R x	21,50000 =	0,49000	
			MO4 H Oficial 1ª Electricista	0,016 /R x	24,50000 =	0,38000	
				Subtotal:		0,87000	0,87000
			Materials				
			C0106 ML Canal o motllura de distribució muntada superficialment de 20x30 amb dos envans plàstica de PVC rígid llis amb lateral llis, model 78093-2 de la marca UNEX o similar, color blanc RAL 9001, inclòs accessoris de muntatge, tabics, part proporcional de colzes. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	1,000 x	1,04000 =	1,04000	
				Subtotal:		1,04000	1,04000
			COST DIRECTE				1,91000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %				0,09550
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>2,00550</b>

P-24	CN037	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 16x16 PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78031 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	Rend.: 1,016	2,04	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
			MO4 H Oficial 1ª Electricista	0,016 /R x	24,50000 =	0,39000	
			MO5 H Ajudant electricista	0,024 /R x	21,50000 =	0,51000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal:		0,90000	0,90000	
<b>Materials</b>								
	C0107	ML	Canal o motllura de distribució muntada superficialment de 16x16 plàstica de PVC rígid lliis amb lateral lliis, model 78031 de la marca UNEX o similar, color blanc RAL 9001, inclòs accessoris de muntatge, tabics, part proporcional de colzes. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	1,000	x	1,04000 =	1,04000	
				Subtotal:		1,04000	1,04000	
				COST DIRECTE			1,94000	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,09700	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2,03700</b>	
<b>P-25</b>	<b>CO34</b>	ut	Subministrament, instal·lacio i muntatge de comptador d'energia electrica tetrapolar en carril DIN model 7KM3133-0BA00-3AA0 SIEMENS o equivalent. Inclou posta en marcha i tot provat.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>140,18 €</b>	
				COST DIRECTE			133,50476	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		6,67524	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>140,18000</b>	
<b>P-26</b>	<b>D003</b>	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE LLAMBORDES , AMB MITJANS MECANICS I CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOS CANON ADICIONAL	<b>Rend.: 1,006</b>			<b>5,02 €</b>	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>								
	M001	H	MADOBRE ESPECIALISTA	0,074	/R x	26,95000 =	1,98000	
				Subtotal:			1,98000	1,98000
<b>Maquinària</b>								
	MQ002	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	0,025	/R x	35,68000 =	0,89000	
	MQ001	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMATICS	0,100	/R x	10,45000 =	1,04000	
	MQ05	H	Camio	0,015	/R x	22,57000 =	0,34000	
	SC01	UT	DRETS D'ABOCAMENT	0,220	x	2,40000 =	0,53000	
				Subtotal:			0,53000	0,53000
				COST DIRECTE			4,78000	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,23900	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>5,01900</b>	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 37

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-27</b>	<b>D02</b>	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO	<b>Rend.: 1,002</b>				<b>5,08 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	M001	H	MADOBRE ESPECIALISTA	0,116 /R x	26,95000 =	3,12000		
				Subtotal:		3,12000	3,12000	
Maquinària								
	MQ002	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	0,024 /R x	35,68000 =	0,85000		
	MQ001	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMATICS	0,083 /R x	10,45000 =	0,87000		
				Subtotal:		1,72000	1,72000	
				COST DIRECTE				4,84000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,24200
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>5,08200</b>
<b>P-28</b>	<b>D03</b>	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE PECES DE FORMIGO COL-LOCADES SOBRE FORMIGO PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO	<b>Rend.: 1,006</b>				<b>10,83 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	M001	H	MADOBRE ESPECIALISTA	0,255 /R x	26,95000 =	6,83000		
				Subtotal:		6,83000	6,83000	
Maquinària								
	MQ001	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMATICS	0,335 /R x	10,45000 =	3,48000		
				Subtotal:		3,48000	3,48000	
				COST DIRECTE				10,31000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,51550
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>10,82550</b>
<b>P-29</b>	<b>D04</b>	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE FORMIGO PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO	<b>Rend.: 1,006</b>				<b>10,83 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	M001	H	MADOBRE ESPECIALISTA	0,255 /R x	26,95000 =	6,83000		
				Subtotal:		6,83000	6,83000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 38

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	MQ001	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMATICS	0,335	/R x	10,45000 =		3,48000
							Subtotal:	3,48000
								3,48000
								10,31000
						5,00 %		0,51550
								<b>10,82550</b>

<b>P-30</b>	<b>D09</b>	<b>M2</b>	<b>PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20x20x4 CM, CLASSE 1A TIPUS 2, COL-LOCAT A L'ESTESSA AMB SORRA CIMENT DE 200.-KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PORLAND</b>	<b>Rend.: 1,009</b>				<b>24,40</b>	<b>€</b>
-------------	------------	-----------	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	M002	H	MANOBRE	0,289	/R x	22,55000 =	6,46000	
	M003	H	OFICIAL 1º	0,399	/R x	26,95000 =	10,66000	
							Subtotal:	17,12000
								17,12000
Materials								
	P06	T	CIMENT PORTLAND	0,003	x	60,19000 =	0,18000	
	P01	M3	AIGUA	0,010	x	0,42000 =	0,00000	
	P02	M2	PANNOT GRIS DE 20X20X4 CM	1,020	x	4,61000 =	4,70000	
	P03	M3	SORRA CIMENT DE 200 KG/M3	0,030	x	41,31000 =	1,24000	
							Subtotal:	6,12000
								6,12000
								23,24000
						5,00 %		1,16200
								<b>24,40200</b>

<b>P-31</b>	<b>D10</b>	<b>M2</b>	<b>PAVIMENT DE PECES DE FORMIGO PER A VORERA DE 30x30x4 CM, IGUALS A LES EXISTENTS, COL-LOCAT A L'ESTESSA AMB SORRA CIMENT DE 200.-KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PORLAND</b>	<b>Rend.: 1,008</b>				<b>26,90</b>	<b>€</b>
-------------	------------	-----------	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	M002	H	MANOBRE	0,394	/R x	22,55000 =	8,81000	
	M003	H	OFICIAL 1º	0,400	/R x	26,95000 =	10,69000	
							Subtotal:	19,50000
								19,50000
Materials								
	P06	T	CIMENT PORTLAND	0,003	x	60,19000 =	0,18000	
	P01	M3	AIGUA	0,010	x	0,42000 =	0,00000	
	P03	M3	SORRA CIMENT DE 200 KG/M3	0,030	x	41,31000 =	1,24000	
	P04	M2	PAVIMENT DE PECES DE FORMIGO PER A VORERA DE 30x30x4 CM, IGUALS A LES EXISTENTS, COL-LOCAT A L'ESTESSA AMB	1,020	x	4,61000 =	4,70000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			SORRA CIMENT DE 200,-KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PORTLAND	
			Subtotal:	6,12000 6,12000
			COST DIRECTE	25,62000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	1,28100
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>26,90100</b>

P-32	D12	M3	PAVIMENT DE FORMIGO SENSE ADDITIUS HM-30/B/20/I+E DE CONSISTENCIA TOVA GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MECANIC I ACABAT REGLEJAT	Rend.: 1,024	57,65	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
			M001 H MADOBRE ESPECIALISTA	0,326 /R x	26,95000 =	8,58000	
			M003 H OFICIAL 1º	0,145 /R x	26,95000 =	3,82000	
			Subtotal:			12,40000	12,40000
			Maquinària				
			MQ07 H REGLE VIBRATORI	0,200 /R x	3,40000 =	0,66000	
			Subtotal:			0,66000	0,66000
			Materials				
			P11 M3 FORMIGO HM-30/B/20/I+E	1,050 x	39,85000 =	41,84000	
			Subtotal:			41,84000	41,84000
			COST DIRECTE				54,90000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %				2,74500
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>57,64500</b>

P-33	D13	M2	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIO DENS D-12 AMB GRANULAT GRANÍTIC I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, ESTESA I COMPACTADA AL 98 % DE L'ASSAIG MARSHALL.	Rend.: 1,010	25,84	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
			M003 H OFICIAL 1º	0,174 /R x	26,95000 =	4,64000	
			M001 H MADOBRE ESPECIALISTA	0,326 /R x	26,95000 =	8,70000	
			Subtotal:			13,34000	13,34000
			Materials				
			P12 T MESCLA BITUMINOSA CALENT D-12 GRANULAT GRANITIC	0,087 x	37,57000 =	3,27000	
			MQ08 H CORRO VIBRATORI AUTOPROPOLSAT 12-14T	0,250 x	31,99000 =	8,00000	
			Subtotal:			8,00000	8,00000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	24,61000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	1,23050
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>25,84050</b>

<b>P-34</b>	<b>D14</b>	UT	PERICO DE 38x38x55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO HM-20/P/20 I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA.	<b>Rend.: 1,008</b>	<b>60,57</b>	<b>€</b>
-------------	------------	----	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
M003	H	OFICIAL 1º	0,832 /R x	26,95000 =	22,24000	
M001	H	MADOBRE ESPECIALISTA	0,832 /R x	26,95000 =	22,24000	
Subtotal:					44,48000	44,48000
<b>Materials</b>						
P14	UT	MAO CALAT 29X14X10 CM P/REVESTIR	6,000 x	0,19000 =	1,14000	
P13	UT	MOTLLE METAL-LIC PER ENCOFRAR PERICÓ	1,000 x	1,57000 =	1,57000	
P11	M3	FORMIGO HM-30/B/20/I+E	0,260 x	39,85000 =	10,36000	
P08	T	SORRA PEDRA GRANIT	0,013 x	10,54000 =	0,14000	
Subtotal:					13,21000	13,21000
			COST DIRECTE			57,69000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %			2,88450
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>60,57450</b>

<b>P-35</b>	<b>D15</b>	UT	BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420x420x40 MM I DE 25 KG DE PES , COL-LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES	<b>Rend.: 1,013</b>	<b>26,81</b>	<b>€</b>
-------------	------------	----	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
M001	H	MADOBRE ESPECIALISTA	0,231 /R x	26,95000 =	6,15000	
M003	H	OFICIAL 1º	0,231 /R x	26,95000 =	6,15000	
Subtotal:					12,30000	12,30000
<b>Materials</b>						
P07	M3	MORTER MIXT	0,020 x	72,95000 =	1,46000	
P15	UT	BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES . COL-LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04. ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES	1,000 x	11,77000 =	11,77000	
Subtotal:					13,23000	13,23000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 41

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	25,53000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	1,27650
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>26,80650</b>

<b>P-36</b>	<b>D24</b>	UT	DESMUNTATGE DE QUADRE ELECTRIC ACTUAL,, RETIRADA DELS DIFERENCIALS REARMABLES, CONTACTORS, TOROIDES , APARAMENTA I CUSTODIA PER SEU APROFITAMENT.INCLOS LES TAXES D'ABOCAMENT, TRANSPORT I GESTIO D'ABOCADOR.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>122,51</b>	<b>€</b>
-------------	------------	----	---	---------------------	---------------	----------

			COST DIRECTE	116,67619
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	5,83381
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>122,51000</b>

<b>P-37</b>	<b>DDG01IMR</b>	m	Subministrament i muntatge de cinta polietilè (pp) per a senyalització de instal·lacions subterraneas, per a facilitar la seva localització i identificació en rases i excavacions, amb text., rotllos de 15 cm x 200 m.l. amb galga i gruix de 300 micres. (uxh011M)	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>3,40</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	---	---------------------	-------------	----------

			COST DIRECTE	3,23810
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,16190
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,40000</b>

<b>P-38</b>	<b>ENB005</b>	UT	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE QUADRES DE SUPERFÍCIE DE CENTRALITZACIÓ DE TRES MÒDULS, TOTALMENT EQUIPATS I EN FUNCIONAMENT, QUE INCLOU ELS SEGÜENTS ELEMENTS: 3 PRESSES 16 AMPERS, BIPOLAR MÉS CONNEXIÓ A TERRA (II+TT) PER A CORRENT DE COMPANYIA, AMB PILOT INDICADOR DE TENSIO. 2 TERMINALS RJ-45, DOTATS AMB FINESTRA DE PROTECCIÓ I ALLOTJAMENT PER ETIQUETES AUTOADHESIVES. TREBALLS DE MUNTATGE, CONNEXIÓ, ROTULACIÓ I FIXACIÓ AMB PROVES DE FUNCIONAMENT I VERIFICACIÓ DE LA XARXA DE VEU I DADES.	<b>Rend.: 1,017</b>	<b>199,03</b>	<b>€</b>
-------------	---------------	----	---	---------------------	---------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO5	H	Ajudant electricista	1,671	/R x 21,50000 =	35,33000	
	M04	H	Oficial 1º Electricista	0,837	/R x 24,50000 =	20,16000	
				<b>Subtotal:</b>		<b>55,49000</b>	<b>55,49000</b>
<b>Materials</b>							
	ENBT009	UT	Pressa doble de 16 Ampers, bipolar més connexió a terra (II+Tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió.	4,000	x 24,49000 =	97,96000	
	ENB009	UT	Part proporcional d'accessoris.	1,000	x 5,76000 =	5,76000	
	ENB008	UT	Terminals RJ-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives.	2,000	x 15,17000 =	30,34000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			134,06000	134,06000
				COST DIRECTE				189,55000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			9,47750
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>199,02750</b>
<b>P-39</b>	<b>FFH010XR</b>	U	Partida alçada per desconexió i connexionat a xarxa d'alimentació municipal existent d'aigua potable per a incendi, inclou mà d'obra i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació i funcionament. (ifw010X)	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>327,09 €</b>
				COST DIRECTE				311,51429
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			15,57571
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>327,09000</b>
<b>P-40</b>	<b>GTA020</b>	m³	Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.	<b>Rend.: 1,006</b>				<b>3,84 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Maquinària</b>								
	MQ04CAB0	h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	0,101	/R x 35,75000 =	3,59000		
				Subtotal:		3,59000		3,59000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 3,50000 =	0,07000		
				Subtotal:		0,07000		0,07000
				COST DIRECTE				3,66000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,18300
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>3,84300</b>
<b>P-41</b>	<b>GTB020</b>	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	<b>Rend.: 1,004</b>				<b>2,03 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Maquinària</b>								
	MQ04RES0	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	1,065	/R x 1,78000 =	1,89000		
				Subtotal:		1,89000		1,89000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 2,00000 =	0,04000		
				Subtotal:		0,04000		0,04000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 43

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1,93000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,09650
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2,02650</b>

<b>P-42</b>	<b>IAF090</b>	<b>U</b>	<p>Pres a doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	<b>Rend.: 1,004</b>	<b>30,40</b>	<b>€</b>
-------------	---------------	----------	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	0,235	/R x 26,41000 =	6,18000	
				Subtotal:		6,18000	6,18000
<b>Materials</b>							
	MT40DPT06	U	Pres a doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.	1,000	x 22,20000 =	22,20000	
				Subtotal:		22,20000	22,20000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 28,50000 =	0,57000	
				Subtotal:		0,57000	0,57000
			COST DIRECTE				28,95000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %				1,44750
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>30,39750</b>

<b>P-43</b>	<b>IAO020</b>	<b>m</b>	<p>Cable dielèctric per exteriors, de 8 fibres òptiques monomode en tubs actius amples de PBT i tubs passius cablejats recoberts amb material blocant de l'aigua, element central de reforç, coberta interior de polietilè, caps de fibra de vidre com element de protecció antiroedors i de reforç a la tracció i coberta exterior de polietilè de 13,6 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.</p>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>3,36</b>	<b>€</b>
-------------	---------------	----------	---	---------------------	-------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	0,054	/R x 26,41000 =	1,43000	
	MO056	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	0,054	/R x 21,11000 =	1,14000	
				Subtotal:		2,57000	2,57000
<b>Materials</b>							
	MT40FOC03	m	Cable dielèctric per exteriors, de 8 fibres òptiques monomode en tubs actius amples de PBT i tubs passius cablejats recoberts amb material blocant de l'aigua, element central de reforç, coberta interior de polietilè, caps de fibra de vidre com element de protecció antiroedors i de reforç a la tracció i coberta	1,000	x 0,57000 =	0,57000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 44

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
			exterior de polietilè de 13,6 mm de diàmetre. Segons EN 60794.						
				Subtotal:			0,57000	0,57000	
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
				Subtotal:			0,06000	0,06000	
				COST DIRECTE				3,20000	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,16000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>3,36000</b>	
<b>P-44</b>	<b>IAF090X</b>	u	Certificació ISO 11801 cat.6	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>11,15 €</b>	
				COST DIRECTE				10,61905	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,53095	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>11,1500</b>	
<b>P-45</b>	<b>IAF020AR</b>	U	Subministrament i muntatge de Patch Pannel Categoria 6 ( 24 connexions)Cisco Catalyst W-C3650-48PS-S switch Gestionat L3 Gigabit Ethernet (10/100/1000) Energia sobre Ethernet (PoE) 1U Negre. (IAF020b)	<b>Rend.: 1,061</b>				<b>2.112,54 €</b>	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	MO001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	1,113	/R x	26,41000	=	27,70000	
				Subtotal:				27,70000	27,70000
Materials	MT40MTMO	U	Patch Pannel Categoria 6 ( 24 connexions)Cisco Catalyst W-C3650-48PS-S switch Gestionat L3 Gigabit Ethernet (10/100/1000) Energia sobre Ethernet (PoE) 1U Negre.	1,000	x	1.944,79000	=	1.944,79000	
				Subtotal:				1.944,79000	1.944,79000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1.972,50000	=	39,45000	
				Subtotal:				39,45000	39,45000
				COST DIRECTE				2.011,94000	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		100,59700	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>2.112,53700</b>	
<b>P-46</b>	<b>IAF020BR</b>	U	Subministrament i muntatge de Regleta Schuko Rack 1U connectada al quadre elèctric amb protecció independent. (IAF020c)	<b>Rend.: 1,002</b>				<b>55,09 €</b>	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	MO001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	1,024	/R x	26,41000	=	26,99000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 45

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	26,99000	26,99000
<b>Materials</b>									
	MT4IQ672	U	Regleta Schuko Rack 1U connectada al quadre elèctric amb protecció independent. (mt40mtm040abb)	1,000	x	24,45000 =	24,45000		
							Subtotal:	24,45000	24,45000
<b>Altres</b>									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	51,50000 =	1,03000		
							Subtotal:	1,03000	1,03000
							COST DIRECTE		52,47000
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,62350
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>55,09350</b>

<b>P-47</b>	<b>IAF020CR</b>	U	Subministrament i muntatge de Pasa fils per ordenar el cablejat UTP amb 4 boques. (IAF020d)	<b>Rend.: 1,001</b>				<b>38,94</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu		Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>									
	MO001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	0,757	/R x	26,41000 =	19,97000		
							Subtotal:	19,97000	19,97000
<b>Materials</b>									
	MT40OG632	U	Pasa fils per ordenar el cablejat UTP amb 4 boques (mt40mtm040abb)	1,000	x	16,39000 =	16,39000		
							Subtotal:	16,39000	16,39000
<b>Altres</b>									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	36,50000 =	0,73000		
							Subtotal:	0,73000	0,73000
							COST DIRECTE		37,09000
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,85450
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>38,94450</b>

<b>P-48</b>	<b>IAF070AR</b>	m	Cable rigid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. (IAF070b)	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>2,18</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu		Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>									
	MO001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	0,016	/R x	26,41000 =	0,42000		
	MO056	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	0,016	/R x	21,11000 =	0,34000		
							Subtotal:	0,76000	0,76000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
<b>Materials</b>							
	MT40CPT01	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1.	1,000	x	1,28000 =	1,28000
						Subtotal:	1,28000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	2,00000 =	0,04000
						Subtotal:	0,04000
						COST DIRECTE	2,08000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2,18400</b>
<b>P-49</b>	<b>ICA</b>	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de regulador de pressió de 2".	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>112,14 €</b>
						COST DIRECTE	106,80000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>112,1400</b>
<b>P-50</b>	<b>ICK010</b>	U	Subministrament i muntatge d'unitat Rooftop bomba de calor model BAH065M5M de la marca Lennox o equivalent, dimensions (LlargxAmplexAlçada) 2811x2258x1263mm.  Inclou : - Unitat bàsica. - Impulsió i retorn horitzontal. - Caixa de ventilació de cabal horitzontal. - Recuperador de calor frigorífica(termodinàmic) - Filtres F7/ePM1 55% i prefiltres G4/ISO Coarse 65% - Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC - Ventilador d'impulsió d'alt rendiment - Kit d'extracció K4 - multidisplay (not compatible with Flexair/*eNeRGy controller) -Baix nivell sonor, resistència elèctrica , relé de tres fases per protecció elèctrica de l'unitat i interfaz de comunicacions ModBus RS485.  Característiques tècniques: INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA) Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament()) 81.48 89.92 kW Factor de calor sensible neta 0.714 Potència absorbida () 24.1 30.4 kW Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/% Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/% ():Segons EN14511-2018	<b>Rend.: 1,950</b>		<b>28.049,42 €</b>	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

**RENDIMENTS ESTACIONALS**  
 SCOP/SEER (1) 3.3 4.5  
 Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9%  
 Eurovent categoria d'eficiència energètica B B  
 (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà.  
 (2):Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281.

**INFORMACIÓ GENERAL**  
 Núm. circuits 2  
 Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4  
 Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088  
 Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg  
 Teq CO2 33.41 Tons

**RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC)**  
 Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088  
 Càrrega del refrigerant 3.5 kg  
 Teq CO2 7.31 Tons

**INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ**  
 Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h  
 Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa  
 Referència del kit d'impulsió LP3  
 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW  
 Velocitat de rotació 1542 rpm  
 SFP (Specific power factor ) 3  
 Valor SFP 1028 W/(m³/s)

**DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ**  
 Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h  
 Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa  
 Referència del kit d'impulsió K4  
 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW  
 Velocitat de rotació 741 rpm  
 SFP (Specific power factor ) 3  
 Valor SFP 950 W/(m³/s)

**INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS)**  
 Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P  
 Potència màxima 47.4 kW  
 Intensitat d'arrencada 201.2 A

Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al exterior, els silents Blocks i la posta punt pel fabricant del equips..

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	6,675	/R x	20,76000	=	71,06000	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	6,675	/R x	17,71000	=	60,62000	
							Subtotal:	131,68000	131,68000
Materials									
	MT42TNC01	U	Subministrament i muntatge d'unitat Rooftop bomba de calor model BAH065M5M de la marca Lennox o equivalent, dimensions (LlargxAmplexAlçada) 2811x2258x1263mm.	1,000	x	26.058,2500	=	26.058,25000	
<p>Inclou :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unitat bàsica.</li> <li>- Impulsió i retorn horitzontal.</li> <li>- Caixa de ventilació de cabal horitzontal.</li> <li>- Recuperador de calor frigorífica(termodinàmic)</li> <li>- Filtres F7/ePM1 55% i prefiltres G4/ISO Coarse 65%</li> <li>- Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC</li> <li>- Ventilador d'impulsió d'alt rendiment</li> <li>- Kit d'extracció K4</li> <li>- multidisplay (not compatible with Flexair/*eNeRGy controller)</li> </ul> <p>Característiques tècniques:</p> <p>INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA)                      Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW                      Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW                      Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament) 81.48 89.92 kW                      Factor de calor sensible neta 0.714                      Potència absorbida ( ) 24.1 30.4 kW                      Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/%                      Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/%                      ():Segons EN14511-2018</p> <p>RENDIMENTS ESTACIONALS                      SCOP/SEER (1) 3.3 4.5                      Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9%                      Eurovent categoria d'eficiència energètica B B                      (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà.                      (2):Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281.</p> <p>INFORMACIÓ GENERAL                      Núm. circuits 2                      Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4                      Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088                      Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg                      Teq CO2 33.41 Tons</p> <p>RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC)                      Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088                      Càrrega del refrigerant 3.5 kg                      Teq CO2 7.31 Tons</p>									

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ</p> <p>Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h</p> <p>Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa</p> <p>Referència del kit d'impulsió LP3</p> <p>Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW</p> <p>Velocitat de rotació 1542 rpm</p> <p>SFP (Specific power factor ) 3</p> <p>Valor SFP 1028 W/(m³/s)</p>	
			<p>DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ</p> <p>Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h</p> <p>Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa</p> <p>Referència del kit d'impulsió K4</p> <p>Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW</p> <p>Velocitat de rotació 741 rpm</p> <p>SFP (Specific power factor ) 3</p> <p>Valor SFP 950 W/(m³/s)</p>	
			<p>INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS)</p> <p>Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P</p> <p>Potència màxima 47.4 kW</p> <p>Intensitat d'arrencada 201.2 A</p>	
			Subtotal:	26.058,25000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 26.190,0000 = 523,80000
			Subtotal:	523,80000
			COST DIRECTE	26.713,73000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 % 1.335,68650
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>28.049,41650</b>

P-51	ICN016	m	Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de poliamida flexible, corrugat, lliure de halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547.	Rend.: 1,004	1,98	€	
			Inclou: Replanteig. Estesa i fixació de la canalització de protecció.				
			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.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
			MO102	h	Ajudant electricista.	0,021 /R x 22,70000 =	0,47000
			MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,021 /R x 26,41000 =	0,55000
					Subtotal:	1,02000	1,02000
			Materials				
			MT35AIA030	m	Tub corbale de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions	1,000 x 0,83000 =	0,83000

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	
			Subtotal:	0,83000 0,83000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 2,00000 = 0,04000
			Subtotal:	0,04000 0,04000
			COST DIRECTE	1,89000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 % 0,09450
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,98450</b>

<b>P-52</b>	<b>ICR050</b>	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 600 x 300 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45° construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, muntada en conducte metàl·lic rectangular.	<b>Rend.: 1,029</b>	<b>41,72</b>	<b>€</b>
			Unitats	Preu	Parcial	Import
			<b>Ma d'obra</b>			
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,182 /R x	20,76000 =	3,67000
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,182 /R x	17,71000 =	3,13000
			Subtotal:		6,80000	6,80000
			<b>Materials</b>			
	MT4VB388	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 600 x 350 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45° construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, muntada en conducte metàl·lic rectangular. (mt42trx010bae)	1,000 x	32,15000 =	32,15000
			Subtotal:		32,15000	32,15000
			<b>Altres</b>			
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	39,00000 =	0,78000
			Subtotal:		0,78000	0,78000
			COST DIRECTE			39,73000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,98650
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>41,71650</b>

<b>P-53</b>	<b>ICS012</b>	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.	<b>Rend.: 1,017</b>	<b>50,35</b>	<b>€</b>
-------------	---------------	---	---	---------------------	--------------	----------

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
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.							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,290	/R x 22,70000 =	6,47000	
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,290	/R x 26,41000 =	7,53000	
				Subtotal:		14,00000	14,00000
<b>Materials</b>							
	MT37TCA01	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x 5,51000 =	5,51000	
	MT37TCA40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 13/15 mm de diàmetre.	1,000	x 0,24000 =	0,24000	
	MT17COE15	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.	0,340	x 40,19000 =	13,66000	
	MT17COE05	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 19 mm de diàmetre interior i 32 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x 13,33000 =	13,33000	
	MT17COE11	I	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,025	x 10,85000 =	0,27000	
	OP00ATO01	U	Tornavis.	0,000	x 0,00000 =	0,00000	
	OP00MAR0	U	Martell.	0,000	x 0,00000 =	0,00000	
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x 0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		0,00000	0,00000
<b>Altres</b>							
	MT37TCA40	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 0,00000 =	0,00000	
	MT37TCA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 5,50000 =	0,11000	
	MT17COE05	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 13,50000 =	0,27000	
	MT17COE11	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 0,50000 =	0,01000	
	MT17COE15	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 13,50000 =	0,27000	
	MO004%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 7,50000 =	0,15000	
	MO103%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 6,50000 =	0,13000	
				Subtotal:		0,94000	0,94000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				COST DIRECTE			47,95000	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,39750	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>50,34750</b>	
<b>P-54</b>	<b>ICS015</b>	<b>U</b>	<b>Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de calefacció, format per 2 m de tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. 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.</b>	<b>Rend.: 1,010</b>			<b>49,77 €</b>	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>								
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,482	/R x	26,41000 =	12,60000	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,482	/R x	22,70000 =	10,83000	
						Subtotal:	23,43000	23,43000
<b>Materials</b>								
	MT37TCA40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 20/22 mm de diàmetre.	2,000	x	0,36000 =	0,72000	
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4".	1,000	x	5,67000 =	5,67000	
	MT37TCA01	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,000	x	8,33000 =	16,66000	
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	0,00000 =	0,00000	
	OP00MAR0	U	Martell.	0,000	x	0,00000 =	0,00000	
	OP00ATO01	U	Tornavis.	0,000	x	0,00000 =	0,00000	
						Subtotal:	0,00000	0,00000
<b>Altres</b>								
	MT37TCA40	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000 =	0,01000	
	MT37TCA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	16,50000 =	0,33000	
	MT37SVE01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	5,50000 =	0,11000	
	MO004%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	12,50000 =	0,25000	
	MO103%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	11,00000 =	0,22000	
						Subtotal:	0,92000	0,92000
				COST DIRECTE			47,40000	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,37000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>49,77000</b>	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-55	ICS045	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. 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.	Rend.: 1,012	109,94 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,855 /R x	26,41000 =	22,31000	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,855 /R x	22,70000 =	19,18000	
				Subtotal:		41,49000	41,49000
Materials							
	MT42WWW	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.	1,000 x	10,47000 =	10,47000	
	MT38VEX02	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 bar.	1,000 x	50,69000 =	50,69000	
				Subtotal:		61,16000	61,16000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	102,50000 =	2,05000	
				Subtotal:		2,05000	2,05000
				COST DIRECTE			104,70000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		5,23500
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>109,93500</b>

P-56	ICS060	U	Subministrament i muntatge de acumulador Daitsu AQUATANK WITD HP 300L o equivalent 600 mm de diàmetre i 2000 mm d'altura, folre protector amb coberta posterior, aïllament de poliuretà injectat lliure de CFC i protecció contra corrosió mitjançant ànode de magnesi. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. El tanc esta equipa amb anodo electronic WITD <1000 l. 350 mm i amb resistència elèctrica de 3 kW per a aquatank Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Rend.: 1,131	1.692,00 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO103	h	Ajudant calefactor.	1,335 /R x	22,70000 =	26,79000	
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	1,335 /R x	26,41000 =	31,17000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU		
							Subtotal:	57,96000	57,96000
<b>Materials</b>									
	MT38CSG06	U	Subministrament i muntatge de acumulador Daitsu AQUATANK WITD HP 300L o equivalent 600 mm de diàmetre i 2000 mm d'altura, folre protector amb coberta posterior, aïllament de poliuretà injectat lliure de CFC i protecció contra corrosió mitjançant ànode de magnesi. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. El tanc esta equipat amb anodo electronic WITD <1000 l. 350 mm i amb resistència elèctrica de 3 kW per a aquatank Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	1,000	x	1.491,39000 =	1.491,39000		
	MT38WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,000	x	1,42000 =	1,42000		
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1 1/4".	2,000	x	14,53000 =	29,06000		
							Subtotal:	1.521,87000	1.521,87000
<b>Altres</b>									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1.580,00000 =	31,60000		
							Subtotal:	31,60000	31,60000
							COST DIRECTE		1.611,43000
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	80,57150
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1.692,00150</b>

<b>P-57</b>	<b>ICS075</b>	<b>U</b>	Vàlvula de retenció de llautó per rosca de 1 1/2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. 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.	<b>Rend.: 1,010</b>				<b>13,76</b>	<b>€</b>
-------------	---------------	----------	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>									
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,107	/R x	22,70000 =		2,40000	
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,107	/R x	26,41000 =		2,80000	
							Subtotal:	5,20000	5,20000
<b>Materials</b>									
	MT38WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,100	x	1,98000 =		0,20000	
	MT37SVR01	U	Vàlvula de retenció de llautó per rosca de 1 1/2".	1,000	x	7,44000 =		7,44000	
							Subtotal:	7,64000	7,64000
<b>Altres</b>									

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 13,00000 = 0,26000
			Subtotal:	0,26000 0,26000
			COST DIRECTE	13,10000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 % 0,65500
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>13,75500</b>

P-58	ICS082	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2'', per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. 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.	Rend.: 1,020	35,85	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,160 /R x	22,70000 =	3,56000
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,160 /R x	26,41000 =	4,14000
			Subtotal:			7,70000 7,70000
<b>Materials</b>						
	MT37WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000 x	1,27000 =	1,27000
	MT37WWW	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2'', per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	1,000 x	24,50000 =	24,50000
			Subtotal:			25,77000 25,77000
<b>Altres</b>						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 33,50000 =	0,67000	
			Subtotal:			0,67000 0,67000
			COST DIRECTE			34,14000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,70700
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>35,84700</b>

P-59	ICK010AR	U	Subministrament i muntatge d'unitat Rooftop bomba de calor model BAH025M5M de la marca Lennox o equivalent, dimensions (LlargxAmplexAlçada) 2298x2258x1240mm.	Rend.: 1,430	17.280,96	€
			Inclou : - Unitat bàsica. - Impulsió i retorn horitzontal. - Caixa de ventilació de cabal horitzontal. - Recuperador de calor frigorífic (termodinàmic). - Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC. - Compressors Tandem. - Ventilador d'impulsió d'alt rendiment.			

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

- Kit d'extracció K1.
- multidisplay (not compatible with Flexair/\*eNeRGy controller).
- Garantia 24 mesos per a recanvis i mà d'obra.

Característiques tècniques:

### INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA)

Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW  
 Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW  
 Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament) 81.48 89.92 kW  
 Factor de calor sensible neta 0.714  
 Potència absorbida ( ) 24.1 30.4 kW  
 Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/%  
 Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/% ( );Segons EN14511-2018

### RENDIMENTS ESTACIONALS

SCOP/SEER (1) 3.3 4.5  
 Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9%  
 Eurovent categoria d'eficiència energètica B B  
 (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà.  
 (2):Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281.

### INFORMACIÓ GENERAL

Núm. circuits 2  
 Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4  
 Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088  
 Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg  
 Teq CO2 33.41 Tons

### RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC)

Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088  
 Càrrega del refrigerant 3.5 kg  
 Teq CO2 7.31 Tons

### INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ

Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h  
 Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa  
 Referència del kit d'impulsió LP3  
 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW  
 Velocitat de rotació 1542 rpm  
 SFP (Specific power factor ) 3  
 Valor SFP 1028 W/(m³/s)

### DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ

Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h  
 Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa  
 Referència del kit d'impulsió K4  
 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW  
 Velocitat de rotació 741 rpm

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

SFP (Specific power factor ) 3  
 Valor SFP 950 W/(m³/s)

INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS)

Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P  
 Potència màxima 47.4 kW  
 Intensitat d'arrencada 201.2 A

Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al exterior, els silents Blocks i la posta punt pel fabricant del equips.. (ICK010b)

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	6,675 /R x	17,71000 =	82,67000	
MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	6,675 /R x	20,76000 =	96,90000	
			<b>Subtotal:</b>		<b>179,57000</b>	<b>179,57000</b>

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Materials</b>						
MT42TNC01	U	Unitat Rooftop bomba de calor model BAH025M5M de la marca Lennox o equivalent, dimensions (LlargxAmplexAlçada) 2298x2258x1240mm.	1,000 x	15.955,7800 =	15.955,78000	
		<p>Inclou :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unitat bàsica.</li> <li>- Impulsió i retorn horitzontal.</li> <li>- Caixa de ventilació de cabal horitzontal.</li> <li>- Recuperador de calor frigorífica(termodinàmic).</li> <li>- Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC.</li> <li>- Compressors Tandem.</li> <li>- Ventilador d'impulsió d'alt rendiment.</li> <li>- Kit d'extracció K1.</li> <li>- multidisplay (not compatible with Flexair/*eNeRGy controller).</li> <li>- Garantia 24 mesos per a recanvis i mà d'obra.</li> </ul> <p>Característiques tècniques:</p> <p>INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA)</p> <p>Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW                      Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW                      Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament()) 81.48 89.92 kW                      Factor de calor sensible neta 0.714                      Potència absorbida ( ) 24.1 30.4 kW                      Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/%                      Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/% ():Segons EN14511-2018</p> <p>RENDIMENTS ESTACIONALS</p> <p>SCOP/SEER (1) 3.3 4.5                      Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h,</p>				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9% Eurovent categoria d'eficiència energètica B B (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà. (2):Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281.	
			<b>INFORMACIÓ GENERAL</b>  Núm. circuits 2 Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4 Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088 Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg Teq CO2 33.41 Tons	
			<b>RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC)</b>  Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088 Càrrega del refrigerant 3.5 kg Teq CO2 7.31 Tons	
			<b>INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ</b>  Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa Referència del kit d'impulsió LP3 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW Velocitat de rotació 1542 rpm SFP (Specific power factor ) 3 Valor SFP 1028 W/(m³/s)	
			<b>DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ</b>  Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa Referència del kit d'impulsió K4 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW Velocitat de rotació 741 rpm SFP (Specific power factor ) 3 Valor SFP 950 W/(m³/s)	
			<b>INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS)</b>  Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P Potència màxima 47.4 kW Intensitat d'arrencada 201.2 A	
			Subtotal:	15.955,78000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	
			2,000 % s	16.135,5000 =
			Subtotal:	322,71000
				15.955,78000
				322,71000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 59

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	16.458,06000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	822,90300
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>17.280,96300</b>

<b>P-60</b>	<b>ICR015GR</b>	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 450 mm de diàmetre interior i de 500 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015m)	<b>Rend.: 1,169</b>	<b>60,88</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,039	/R x 22,73000 =	0,76000		
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,041	/R x 26,41000 =	0,93000		
						Subtotal:	1,69000	1,69000
<b>Materials</b>								
	MT42CON2	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 450 mm de diàmetre interior i de 500 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	1,050	x 51,13000 =	53,69000		
	MT42CON5	U	Brida de 400 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,200	x 7,30000 =	1,46000		
						Subtotal:	55,15000	55,15000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 57,00000 =	1,14000		
						Subtotal:	1,14000	1,14000
			COST DIRECTE				57,98000	
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %				2,89900	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>60,87900</b>	

<b>P-61</b>	<b>ICR015HR</b>	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 400 mm de diàmetre interior i de 450 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015I)	<b>Rend.: 1,143</b>	<b>54,54</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x 26,41000 =	0,92000		
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x 22,73000 =	0,80000		
						Subtotal:	1,72000	1,72000
<b>Materials</b>								
	MT42CON5	U	Brida de 300 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en	0,150	x 5,57000 =	0,84000		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 60

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			instal·lacions de ventilació i climatització.				
	MT42CON2	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 400 mm de diàmetre interior i de 450 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	1,050	x	46,06000 =	48,36000
						Subtotal:	49,20000
							49,20000
	Altres						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	51,00000 =	1,02000
						Subtotal:	1,02000
							1,02000
						COST DIRECTE	51,94000
						GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	2,59700
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>54,53700</b>
<b>P-62</b>	<b>ICR015IR</b>	<b>m</b>	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 550 mm de diàmetre interior i de 600 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015o)	<b>Rend.: 1,207</b>			<b>73,19 €</b>
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial
							Import
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x	26,41000 =	0,88000
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x	22,73000 =	0,75000
						Subtotal:	1,63000
							1,63000
	Materials						
	MT42CON5	U	Brida de 500 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,250	x	8,78000 =	2,20000
	MT42CON2	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 550 mm de diàmetre interior i de 600 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	1,050	x	61,43000 =	64,50000
						Subtotal:	66,70000
							66,70000
	Altres						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	68,50000 =	1,37000
						Subtotal:	1,37000
							1,37000
						COST DIRECTE	69,70000
						GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	3,48500
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>73,18500</b>

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-63</b>	<b>ICR015JR</b>	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 500 mm de diàmetre interior i de 550 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015n)	<b>Rend.: 1,179</b>				<b>65,61 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x 22,73000 =	0,77000		
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x 26,41000 =	0,90000		
				Subtotal:		1,67000	1,67000	
<b>Materials</b>								
	MT42CON5	U	Brida de 450 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,225	x 7,47000 =	1,68000		
	MT42CON2	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 500 mm de diàmetre interior i de 550 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	1,050	x 55,15000 =	57,91000		
				Subtotal:		59,59000	59,59000	
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 61,50000 =	1,23000		
				Subtotal:		1,23000	1,23000	
				COST DIRECTE			62,49000	
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %	3,12450	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>65,61450</b>	

<b>P-64</b>	<b>ICR015KR</b>	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 750 mm de diàmetre interior i de 800 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015i)	<b>Rend.: 1,422</b>				<b>131,28 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x 22,73000 =	0,64000		
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x 26,41000 =	0,74000		
				Subtotal:		1,38000	1,38000	
<b>Materials</b>								
	MT42CON2	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 750 mm de diàmetre interior i de 800 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	1,050	x 110,67000 =	116,20000		
	MT42CON5	U	Brida de 750 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en	0,375	x 13,32000 =	5,00000		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 62

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			instal·lacions de ventilació i climatització.				
				Subtotal:		121,20000	121,20000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	122,50000 =	2,45000	
				Subtotal:		2,45000	2,45000
				COST DIRECTE			125,03000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		6,25150
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>131,28150</b>

P-65	ICR015MR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 300 mm de diàmetre interior i de 350 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015k)	Rend.: 1,113			43,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x	26,41000 =	0,95000	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x	22,73000 =	0,82000	
				Subtotal:		1,77000	1,77000	
Materials								
	MT42CON2	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 300 mm de diàmetre interior i de 350 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	1,050	x	36,42000 =	38,24000	
	MT42CON5	U	Brida de 350 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,125	x	4,13000 =	0,52000	
				Subtotal:		38,76000	38,76000	
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	40,50000 =	0,81000		
				Subtotal:		0,81000	0,81000	
				COST DIRECTE			41,34000	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,06700	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>43,40700</b>	

P-66	ICR015NR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 350 mm de diàmetre interior i de 400 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015j)	Rend.: 1,117			49,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
Materials								
Altres								

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensa amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 63

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x	22,73000	=	0,81000	
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x	26,41000	=	0,95000	
							Subtotal:	1,76000	1,76000
Materials									
	MT42CON2	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 400 mm de diàmetre interior i de 400 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessoris , colzes i tuberes.	1,050	x	41,73000	=	43,82000	
	MT42CON5	U	Brida de 280 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,140	x	4,27000	=	0,60000	
							Subtotal:	44,42000	44,42000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	46,00000	=	0,92000	
							Subtotal:	0,92000	0,92000
							COST DIRECTE		47,10000
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,35500
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>49,45500</b>

P-67	ICR015WR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 650 mm de diàmetre interior i de 700 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessoris , colzes i tuberes. (ICR015q)	Rend.: 1,320				105,63	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import	
Ma d'obra									
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x	26,41000	=	0,80000	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x	22,73000	=	0,69000	
							Subtotal:	1,49000	1,49000
Materials									
	MT42CON5	U	Brida de 700 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,315	x	8,04000	=	2,53000	
	MT42CON2	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 650 mm de diàmetre interior i de 700 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessoris , colzes i tuberes.	1,050	x	90,10000	=	94,61000	
							Subtotal:	97,14000	97,14000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	98,50000	=	1,97000	
							Subtotal:	1,97000	1,97000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 64

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	100,60000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	5,03000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>105,63000</b>

<b>P-68</b>	<b>ICR015XR</b>	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 600 mm de diàmetre interior i de 650 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015p)	<b>Rend.: 1,236</b>	<b>87,37</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x 22,73000 =	0,74000	
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x 26,41000 =	0,85000	
				Subtotal:		1,59000	1,59000
<b>Materials</b>							
	MT42CON5	U	Brida de 560 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,280	x 9,23000 =	2,58000	
	MT42CON2	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 600 mm de diàmetre interior i de 650 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	1,050	x 73,72000 =	77,41000	
				Subtotal:		79,99000	79,99000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 81,50000 =	1,63000	
				Subtotal:		1,63000	1,63000

COST DIRECTE	83,21000
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	4,16050
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>87,37050</b>

<b>P-69</b>	<b>ICR015ZR</b>	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 700 mm de diàmetre interior i de 750 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015r)	<b>Rend.: 1,410</b>	<b>130,38</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	--	---------------------	---------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x 22,73000 =	0,64000	
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x 26,41000 =	0,75000	
				Subtotal:		1,39000	1,39000
<b>Materials</b>							
	MT42CON5	U	Brida de 710 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en	0,355	x 11,42000 =	4,05000	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			instal·lacions de ventilació i climatització.					
	MT42CON2	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 700 mm de diàmetre interior i de 750 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	1,050	x	110,76000 =	116,30000	
							Subtotal:	120,35000
								120,35000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	121,50000 =	2,43000	
							Subtotal:	2,43000
								2,43000
							COST DIRECTE	124,17000
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	130,37850

P-70	ICR021BR	m²	Subministrament i muntatge de conducte rectangular de fibra de vidre tipus CLIMAVER PLUS, segellament inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. Totes les embocadures de conducte i equips de clima incorporen lonetas antivibratòries, a fi de minimitzar les vibracions en la instal·lació (ICR021b)	Rend.: 1,020		57,54	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	MO012	h	Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.	0,267	/R x	26,41000 =	6,91000	
	MO083	h	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	0,267	/R x	22,73000 =	5,95000	
							Subtotal:	12,86000
								12,86000
Materials								
	MT4A63P2	m²	Conducte rectangular de fibra de vidre tipus CLIMAVER PLUS, segellament inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. (mt42coi010pbb)	1,150	x	25,85000 =	29,73000	
	MT42WWW	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	0,100	x	12,57000 =	1,26000	
	MT42COI05	m	Perfil d'alumini extrudit en forma d'h minúscula, de 2 m de longitud i 1,1 mm d'espessor, Perfliver H "ISOVER", per a la formació de portes d'inspecció o registre, connexions a màquines, a reixetes o a difusores en conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització amb sistema Climaver Metal.	1,000	x	5,01000 =	5,01000	
	MT42COI04	m	Perfil d'alumini extrudit de 1,155 m de longitud i 1 mm d'espessor, per a col·locar en les arestes longitudinals de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització amb sistema Climaver Metal.	1,000	x	2,27000 =	2,27000	
	MT42CON0	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	0,500	x	4,02000 =	2,01000	
	MT42COI02	m	Cinta d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de fibra de vidre "Climaver plus".	1,500	x	0,32000 =	0,48000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 66

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	MT42COI03	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver plus, per la unió de conductes de llana de vidre.	0,010	x	10,71000 =	0,11000
Subtotal:							40,87000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	53,50000 =	1,07000
Subtotal:							1,07000
COST DIRECTE							54,80000
GASTOS INDIRECTOS							2,74000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							57,54000

P-71	ICR030AR	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió model CMC 800 x 125 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars. Individualment pales ajustables paral·leles al costat més curt (mida H) (ICR030b)	Rend.: 1,030				42,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,182	/R x	17,71000 =	3,13000		
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,182	/R x	20,76000 =	3,67000		
Subtotal:							6,80000		6,80000
Materials									
	MT42TRX08	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió model CMC 800 x 125 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars. Individualment pales ajustables paral·leles al costat més curt (mida H)	1,000	x	33,15000 =	33,15000		
Subtotal:							33,15000		33,15000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	40,00000 =	0,80000		
Subtotal:							0,80000		0,80000
COST DIRECTE							40,75000		
GASTOS INDIRECTOS							2,03750		
COST EXECUCIÓ MATERIAL							42,78750		

P-72	ICR050BR	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 1000 x 500 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45º construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, muntada en conducte metàl·lic rectangular. (ICR050c)	Rend.: 1,056				92,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,204	/R x	17,71000 =	3,42000		
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,203	/R x	20,76000 =	3,99000		
Subtotal:							7,41000		7,41000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
<b>Materials</b>										
	MT4VB387	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 1000 x 500 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45° construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, , muntada en conducte metàl·lic rectangular. (mt42trx010baf)	1,000	x	79,18000	=	79,18000		
								Subtotal:	79,18000	79,18000
<b>Altres</b>										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	86,50000	=	1,73000		
								Subtotal:	1,73000	1,73000
								COST DIRECTE		88,32000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	4,41600
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>92,73600</b>

<b>P-73</b>	<b>ICR015KBR</b>	<b>m</b>	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular exterior de xapa aïllat exteriorment manta ibr o equivalent de 50mm o ( Apta 40mm) recobert de conducte de xapa de 0.6mm, inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. Totes les embocadures de conducte i equips de clima incorporen lonetas antivibratòries, a fi de minimitzar les vibracions en la instal·lació (ICR015ib)	<b>Rend.: 1,422</b>				<b>131,28</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	----------	--	---------------------	--	--	--	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import		
<b>Ma d'obra</b>								
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x 26,41000	= 0,74000		
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,040	/R x 22,73000	= 0,64000		
						Subtotal:	1,38000	1,38000

<b>Materials</b>										
	MT4A14S8	m	Conducte circular exterior de xapa aïllat exteriorment manta ibr o equivalent de 50mm o ( Apta 40mm) recobert de conducte de xapa de 0.6mm, inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. Totes les embocadures de conducte i equips de clima incorporen lonetas antivibratòries, a fi de minimitzar les vibracions en la instal·lació (mt42con200sdb)	1,050	x	110,67000	=	116,20000		
	MT42CON5	U	Brida de 750 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,375	x	13,32000	=	5,00000		
								Subtotal:	121,20000	121,20000
<b>Altres</b>										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	122,50000	=	2,45000		
								Subtotal:	2,45000	2,45000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	125,03000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	6,25150
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>131,28150</b>

<b>P-74</b>	<b>ICR021B0R</b>	m <sup>2</sup>	Subministrament i muntatge de conducte rectangular de xapa de gruixos segons normativa, aïllat interiorment amb gruix de 15mm, segellament inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. Totes les embocadures de conducte i equips de clima incorporen lonetas antivibratòries, a fi de minimitzar les vibracions en la instal·lació (ICR021bb)	<b>Rend.: 1,016</b>	<b>47,81</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	----------------	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	MO083	h	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	0,267 /R x	22,73000 =	5,97000
	MO012	h	Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.	0,267 /R x	26,41000 =	6,94000
			Subtotal:			12,91000
<b>Materials</b>						
	MT42COI05	m	Perfil d'alumini extrudit en forma d'h minúscula, de 2 m de longitud i 1,1 mm d'espessor, Perfiver H "ISOVER", per a la formació de portes d'inspecció o registre, connexions a màquines, a reixetes o a difusores en conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització amb sistema Climaver Metal.	1,000 x	5,01000 =	5,01000
	MT42COI04	m	Perfil d'alumini extrudit de 1,155 m de longitud i 1 mm d'espessor, per a col·locar en les arestes longitudinals de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització amb sistema Climaver Metal.	1,000 x	2,27000 =	2,27000
	MT42CON0	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	0,500 x	4,02000 =	2,01000
	MT42COI03	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver plus, per la unió de conductes de llana de vidre.	0,010 x	10,71000 =	0,11000
	MT4A63P7	m <sup>2</sup>	Conducte rectangular de xapa de gruixos segons normativa, aïllat interiorment amb gruix de 15mm, segellament inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. (mt42coi010pbc)	1,150 x	18,32000 =	21,07000
	MT42WWW	U	Repercussió, per m <sup>2</sup> , de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	0,100 x	12,57000 =	1,26000
			Subtotal:			31,73000
<b>Altres</b>						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	44,50000 =	0,89000
			Subtotal:			0,89000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	45,53000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	2,27650
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>47,80650</b>

<b>P-75</b>	<b>ICR021B1R</b>	m <sup>2</sup>	Subministrament i muntatge de conducte exterior, format per conducte metàl·lic rectangular de xapa aïllada a fi d'aconseguir 50mm de gruix en fibra (ICR021bc)	<b>Rend.: 1,027</b>	<b>73,20</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	----------------	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO083	h	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	0,267	/R x 22,73000 =	5,91000	
	MO012	h	Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.	0,267	/R x 26,41000 =	6,87000	
				Subtotal:		12,78000	12,78000
<b>Materials</b>							
	MT42COI03	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver plus, per la unió de conductes de llana de vidre.	0,010	x 10,71000 =	0,11000	
	MT42WWW	U	Repercussió, per m <sup>2</sup> , de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	0,100	x 12,57000 =	1,26000	
	MT42COI05	m	Perfil d'alumini extrudit en forma d'h minúscula, de 2 m de longitud i 1,1 mm d'espessor, Perfiver H "ISOVER", per a la formació de portes d'inspecció o registre, connexions a màquines, a reixetes o a difusores en conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització amb sistema Climaver Metal.	1,000	x 5,01000 =	5,01000	
	MT42CON0	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	0,500	x 4,02000 =	2,01000	
	MT42COI02	m	Cinta d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de fibra de vidre "Climaver plus".	1,500	x 0,32000 =	0,48000	
	MT42JC1J2	m <sup>2</sup>	Conducte rectangular de xapa de 1mm, més Aïllament en fibra de vidre, tipus IBR de 50mm o (Apta 40mm) recobert de conducte de xapa de 0.6mm, inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. (mt42coi010pbbb)	1,150	x 38,63000 =	44,42000	
	MT42COI04	m	Perfil d'alumini extrudit de 1,155 m de longitud i 1 mm d'espessor, per a col·locar en les arestes longitudinals de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització amb sistema Climaver Metal.	1,000	x 2,27000 =	2,27000	
				Subtotal:		55,56000	55,56000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 68,50000 =	1,37000	
				Subtotal:		1,37000	1,37000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enxaneta de la Seu Electrònica de l'Enxaneta amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	69,71000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	3,48550
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>73,19550</b>

<b>P-76</b>	<b>ICS0128R</b>	m	<p>Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS012b)</p>	<b>Rend.: 1,017</b>	<b>52,00</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,290	/R x 22,70000 =	6,47000	
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,290	/R x 26,41000 =	7,53000	
					<b>Subtotal:</b>	<b>14,00000</b>	<b>14,00000</b>
<b>Materials</b>							
	MT37TCA40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 16/18 mm de diàmetre.	1,000	x 0,29000 =	0,29000	
	MT17COE15	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.	0,340	x 40,19000 =	13,66000	
	MT17COE11	I	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,029	x 10,85000 =	0,31000	
	MT17COE05	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 19 mm de diàmetre interior i 32 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x 13,33000 =	13,33000	
	MT37TCA01	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x 6,95000 =	6,95000	
	OP00ATO01	U	Tornavis.	0,000	x 0,00000 =	0,00000	
	OP00MAR0	U	Martell.	0,000	x 0,00000 =	0,00000	
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x 0,00000 =	0,00000	
					<b>Subtotal:</b>	<b>0,00000</b>	<b>0,00000</b>
<b>Altres</b>							
	MT37TCA40	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 0,50000 =	0,01000	
	MT37TCA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 7,00000 =	0,14000	
	MT17COE05	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 13,50000 =	0,27000	
	MT17COE11	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 0,50000 =	0,01000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	MT17COE15	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	13,50000 =	0,27000	
	MO004	%UZ	Costos directes complementaris	2,000	% s	7,50000 =	0,15000	
	MO103	%UZ	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,50000 =	0,13000	
Subtotal:							0,98000	0,98000
COST DIRECTE								49,52000
GASTOS INDIRECTOS							5,00 %	2,47600
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>51,99600</b>

<b>P-77</b>	<b>ICS0129R</b>	m	<p>Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS012c)</p>	<b>Rend.: 1,016</b>		<b>57,68</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--------------	----------

				Unitats		Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>								
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,332	/R x	22,70000 =	7,42000	
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,332	/R x	26,41000 =	8,63000	
Subtotal:							16,05000	16,05000
<b>Materials</b>								
	MT37TCA01	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	8,33000 =	8,33000	
	MT37TCA40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 20/22 mm de diàmetre.	1,000	x	0,36000 =	0,36000	
	MT17COE05	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre interior i 32 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x	14,25000 =	14,25000	
	MT17COE11	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,035	x	10,85000 =	0,38000	
	MT17COE15	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.	0,360	x	40,19000 =	14,47000	
	OP00MAR0	U	Martell.	0,000	x	0,00000 =	0,00000	
	OP00ATO01	U	Tornavis.	0,000	x	0,00000 =	0,00000	
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	0,00000 =	0,00000	
Subtotal:							0,00000	0,00000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enxambra de l'Enxambra Electrònica de l'Enxambra amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Altres					
	MT37TCA40	%	Costos directes complementaris	2,000 % s 0,50000 = 0,01000	
	MT37TCA01	%	Costos directes complementaris	2,000 % s 8,50000 = 0,17000	
	MT17COE05	%	Costos directes complementaris	2,000 % s 14,50000 = 0,29000	
	MT17COE11	%	Costos directes complementaris	2,000 % s 0,50000 = 0,01000	
	MT17COE15	%	Costos directes complementaris	2,000 % s 14,50000 = 0,29000	
	MO004%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s 8,50000 = 0,17000	
	MO103%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s 7,50000 = 0,15000	
Subtotal:				1,09000	1,09000
COST DIRECTE					54,93000
GASTOS INDIRECTOS				5,00 %	2,74650
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>57,67650</b>

<b>P-78</b>	<b>ICS012CR</b>	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 40/42 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (ICS012f)	<b>Rend.: 1,022</b>	<b>86,69</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,373	/R x 22,70000 =	8,28000	
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,373	/R x 26,41000 =	9,64000	
Subtotal:						17,92000	17,92000
<b>Materials</b>							
	MT17COE11	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,067	x 10,85000 =	0,73000	
	MT37TCA40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 40/42 mm de diàmetre.	1,000	x 0,77000 =	0,77000	
	MT17COE15	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.	0,480	x 40,19000 =	19,29000	
	MT17COE05	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 43,5 mm de diàmetre interior i 36,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x 24,23000 =	24,23000	
	MT37TCA01	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 40/42 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x 18,00000 =	18,00000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 73

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	OP00ATO01	U	Tornavis.	0,000	x	0,00000	=	0,00000		
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	0,00000	=	0,00000		
	OP00MAR0	U	Martell.	0,000	x	0,00000	=	0,00000		
								Subtotal:	0,00000	0,00000
<b>Altres</b>										
	MT37TCA40	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,00000	=	0,02000		
	MT37TCA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	18,00000	=	0,36000		
	MT17COE05	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	24,00000	=	0,48000		
	MT17COE11	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000		
	MT17COE15	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	19,50000	=	0,39000		
	MO004%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,50000	=	0,19000		
	MO103%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	8,50000	=	0,17000		
								Subtotal:	1,62000	1,62000
								COST DIRECTE		82,56000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	4,12800
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>86,68800</b>

P-79	ICS012DR	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1,5 mm de gruix i 51/54 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (ICS012g)	Rend.: 1,026	107,77	€		
Unitats      Preu      Parcial      Import								
<b>Ma d'obra</b>								
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,387	/R x	26,41000 = 9,96000		
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,387	/R x	22,70000 = 8,56000		
						Subtotal:	18,52000	18,52000
<b>Materials</b>								
	MT17COE05	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 55 mm de diàmetre interior i 38 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x	31,03000 = 31,03000		
	MT37TCA40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 51/54 mm de diàmetre.	1,000	x	1,14000 = 1,14000		
	MT37TCA01	m	Tub de coure rígid amb paret de 1,5 mm de gruix i 51/54 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	27,32000 = 27,32000		

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	MT17COE11	I	Adhesiu per camisa aïllant elàstomèrica.	0,085	x	10,85000 =	0,92000	
	MT17COE15	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.	0,540	x	40,19000 =	21,70000	
	OP00ATO01	U	Tornavis.	0,000	x	0,00000 =	0,00000	
	OP00MAR0	U	Martell.	0,000	x	0,00000 =	0,00000	
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	0,00000 =	0,00000	
Subtotal:							0,00000	0,00000
<b>Altres</b>								
	MT37TCA40	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,00000 =	0,02000	
	MT37TCA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	27,50000 =	0,55000	
	MT17COE05	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	31,00000 =	0,62000	
	MT17COE11	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,00000 =	0,02000	
	MT17COE15	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	21,50000 =	0,43000	
	MO004%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	10,00000 =	0,20000	
	MO103%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	8,50000 =	0,17000	
Subtotal:							2,01000	2,01000
COST DIRECTE								102,64000
GASTOS INDIRECTOS							5,00 %	5,13200
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>107,77200</b>

P-80	ICS012ER	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elàstomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (ICS012d)	Rend.: 1,018	65,35	€		
<b>Ma d'obra</b>								
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,332	/R x	26,41000 =	8,61000	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,332	/R x	22,70000 =	7,40000	
Subtotal:							16,01000	16,01000
<b>Materials</b>								
	MT37TCA40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 26/28 mm de diàmetre.	1,000	x	0,47000 =	0,47000	
	MT17COE15	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.	0,390	x	40,19000 =	15,67000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	MT17COE11	I	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,045	x	10,85000	=	0,49000	
	MT37TCA01	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	11,10000	=	11,10000	
	MT17COE05	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 29 mm de diàmetre interior i 33,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x	17,28000	=	17,28000	
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00ATO01	U	Tornavis.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00MAR0	U	Martell.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
Subtotal:								0,00000	0,00000
<b>Altres</b>									
	MT37TCA40	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MT37TCA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	11,00000	=	0,22000	
	MT17COE05	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	17,50000	=	0,35000	
	MT17COE11	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MT17COE15	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	15,50000	=	0,31000	
	MO004%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	8,50000	=	0,17000	
	MO103%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	7,50000	=	0,15000	
Subtotal:								1,22000	1,22000
COST DIRECTE									62,24000
GASTOS INDIRECTOS								5,00 %	3,11200
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>65,35200</b>

<b>P-81</b>	<b>ICS012FR</b>	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 33/35 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (ICS012e)	<b>Rend.: 1,019</b>				<b>75,46</b>	<b>€</b>
<b>Ma d'obra</b>									
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,373	/R x	26,41000	=	9,67000	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,373	/R x	22,70000	=	8,31000	
Subtotal:								17,98000	17,98000
<b>Materials</b>									

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT17COE05	m	Camisa aïllant d'escuma elàstica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 36 mm de diàmetre interior i 35 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x	19,31000	=	19,31000
	MT37TCA01	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 33/35 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	14,67000	=	14,67000
	MT17COE15	m <sup>2</sup>	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.	0,430	x	40,19000	=	17,28000
	MT17COE11	I	Adhesiu per camisa aïllant elàstica.	0,055	x	10,85000	=	0,60000
	MT37TCA40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 33/35 mm de diàmetre.	1,000	x	0,62000	=	0,62000
	OP00MAR0	U	Martell.	0,000	x	0,00000	=	0,00000
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	0,00000	=	0,00000
	OP00ATO01	U	Tornavis.	0,000	x	0,00000	=	0,00000
						Subtotal:		0,00000
								0,00000
Altres								
	MT37TCA40	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000
	MT37TCA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	14,50000	=	0,29000
	MT17COE05	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	19,50000	=	0,39000
	MT17COE11	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000
	MT17COE15	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	17,50000	=	0,35000
	MO004%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,50000	=	0,19000
	MO103%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	8,50000	=	0,17000
						Subtotal:		1,41000
								1,41000
						COST DIRECTE		71,87000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	3,59350
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>75,46350</b>

<b>P-82</b>	<b>ICS012IR</b>	m	<p>Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS012h)</p>	<b>Rend.: 1,038</b>	<b>84,80</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 77

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,217	/R x 26,41000 =	5,52000		
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,217	/R x 22,70000 =	4,75000		
						Subtotal:	10,27000	10,27000
<b>Materials</b>								
	MT37TPU01	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x 32,37000 =	32,37000		
	MT17COE08	m	Camisa aïllant cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 76 mm de diàmetre interior i 40,0 mm de gruix.	1,000	x 8,05000 =	8,05000		
	MT17COE12	kg	Emulsió asfàltica per a protecció de camises aïllants de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.	0,735	x 1,90000 =	1,40000		
	MT17COE15	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.	0,640	x 40,19000 =	25,72000		
	MT37TPU40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior.	1,000	x 1,36000 =	1,36000		
	OP00ATO01	U	Tornavis.	0,000	x 0,00000 =	0,00000		
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x 0,00000 =	0,00000		
	OP00MAR0	U	Martell.	0,000	x 0,00000 =	0,00000		
						Subtotal:	0,00000	0,00000
<b>Altres</b>								
	MT37TPU40	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 1,50000 =	0,03000		
	MT37TPU01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 32,50000 =	0,65000		
	MT17COE08	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 8,00000 =	0,16000		
	MT17COE12	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 1,50000 =	0,03000		
	MT17COE15	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 25,50000 =	0,51000		
	MO004%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 5,50000 =	0,11000		
	MO103%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 5,00000 =	0,10000		
						Subtotal:	1,59000	1,59000
							COST DIRECTE	80,76000
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 % 4,03800
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	84,79800

<b>P-83</b>	<b>ICS0758R</b>	<b>U</b>	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1 1/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075e)	<b>Rend.: 1,019</b>	<b>21,29</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	----------	---	---------------------	--------------	----------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 78

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,107	/R x 26,41000 =	2,77000		
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,107	/R x 22,70000 =	2,38000		
						<b>Subtotal:</b>	<b>5,15000</b>	
<b>Materials</b>								
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1 1/4".	1,000	x 14,53000 =	14,53000		
	MT38WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,100	x 1,98000 =	0,20000		
						<b>Subtotal:</b>	<b>14,73000</b>	
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 20,00000 =	0,40000		
						<b>Subtotal:</b>	<b>0,40000</b>	
							<b>COST DIRECTE</b>	<b>20,28000</b>
							<b>GASTOS INDIRECTOS</b>	<b>5,00 %</b>
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>21,29400</b>

**P-84 ICS0759R U** Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1".  
 Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075d)

Unitats	Preu	Parcial	Import				
<b>Ma d'obra</b>							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,107	/R x 26,41000 =	2,80000	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,107	/R x 22,70000 =	2,40000	
						<b>Subtotal:</b>	<b>5,20000</b>
<b>Materials</b>							
	MT38WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,100	x 1,98000 =	0,20000	
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1".	1,000	x 9,35000 =	9,35000	
						<b>Subtotal:</b>	<b>9,55000</b>
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 15,00000 =	0,30000	
						<b>Subtotal:</b>	<b>0,30000</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 79

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	15,05000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,75250
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>15,80250</b>

<b>P-85</b>	<b>ICS075AR</b>	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075g)	<b>Rend.: 1,037</b>	<b>43,04</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	---	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,107	/R x 26,41000 =	2,73000	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,107	/R x 22,70000 =	2,34000	
					Subtotal:	5,07000	5,07000
<b>Materials</b>							
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 2".	1,000	x 34,92000 =	34,92000	
	MT38WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,100	x 1,98000 =	0,20000	
					Subtotal:	35,12000	35,12000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 40,00000 =	0,80000	
					Subtotal:	0,80000	0,80000
			COST DIRECTE				40,99000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %				2,04950
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>43,03950</b>

<b>P-86</b>	<b>ICS075BR</b>	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075f)	<b>Rend.: 1,010</b>	<b>11,85</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	---	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,107	/R x 26,41000 =	2,80000	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,107	/R x 22,70000 =	2,40000	
					Subtotal:	5,20000	5,20000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 80

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
<b>Materials</b>										
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosar de 3/4''.	1,000	x	5,67000	=	5,67000		
	MT38WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,100	x	1,98000	=	0,20000		
								Subtotal:	5,87000	5,87000
<b>Altres</b>										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	11,00000	=	0,22000		
								Subtotal:	0,22000	0,22000
								COST DIRECTE		11,29000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,56450
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>11,85450</b>

<b>P-87</b>	<b>ICS075ER</b>	<b>U</b>	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosar de 1/2''. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075c)	<b>Rend.: 1,008</b>				<b>10,01</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	----------	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>										
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,107	/R x	26,41000	=	2,80000		
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,107	/R x	22,70000	=	2,41000		
								Subtotal:	5,21000	5,21000
<b>Materials</b>										
	MT38WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,100	x	1,98000	=	0,20000		
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosar de 1/2''.	1,000	x	3,93000	=	3,93000		
								Subtotal:	4,13000	4,13000
<b>Altres</b>										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	9,50000	=	0,19000		
								Subtotal:	0,19000	0,19000
								COST DIRECTE		9,53000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,47650
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>10,00650</b>

<b>P-88</b>	<b>ICS075FR</b>	<b>U</b>	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosar de 1/2''. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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	<b>Rend.: 1,023</b>				<b>27,72</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	----------	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		Unitats	Preu	Parcial	Import		
d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075b)										
<hr/>										
<b>Ma d'obra</b>										
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.		0,107 /R x	26,41000 =	2,76000			
	MO103	h	Ajudant calefactor.		0,107 /R x	22,70000 =	2,37000			
							Subtotal:	5,13000	5,13000	
<b>Materials</b>										
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1 1/2".		1,000 x	20,55000 =	20,55000			
	MT38WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.		0,100 x	1,98000 =	0,20000			
							Subtotal:	20,75000	20,75000	
<b>Altres</b>										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)		2,000 % s	26,00000 =	0,52000			
							Subtotal:	0,52000	0,52000	
								COST DIRECTE	26,40000	
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,32000
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>27,72000</b>	

<b>P-89</b>	<b>ICS075LR</b>	<b>U</b>	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075h)	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>43,92</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	----------	---	---------------------	--	--	--------------	----------

					Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>									
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.		0,120 /R x	26,41000 =	3,17000		
	MO103	h	Ajudant calefactor.		0,120 /R x	22,70000 =	2,72000		
							Subtotal:	5,89000	5,89000
<b>Materials</b>									
	MT38WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.		0,100 x	1,98000 =	0,20000		
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 2".		1,000 x	34,92000 =	34,92000		
							Subtotal:	35,12000	35,12000
<b>Altres</b>									

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enxambra de la Seu Electrònica de l'Enxambra amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 82

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	41,00000	=	0,82000
						Subtotal:		0,82000
								0,82000
			COST DIRECTE					41,83000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			2,09150
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>43,92150</b>

P-90	IEC020	U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 63 A, poder de tall 120 kA, mida T00, segons UNE-EN 60269-1.	Rend.: 1,009				45,58	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra						
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,531	/R x	26,41000	=	13,90000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,531	/R x	22,70000	=	11,95000	
					Subtotal:			25,85000	25,85000
			Materials						
	MT3B0B72	U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 63 A, poder de tall 120 kA, mida T00, segons UNE-EN 60269-1. (mt35amc820ajj)	3,000	x	5,57000	=	16,71000	
					Subtotal:			16,71000	16,71000
			Altres						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	42,50000	=	0,85000	
					Subtotal:			0,85000	0,85000
			COST DIRECTE					43,41000	
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			2,17050	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>45,58050</b>	

P-91	IEF001	U	Subministrament i muntatge de camp solar amb una potència de 15,98 kWp, mitjançant mòdul fotovoltaic monocristal·lí TSM-340DE06M.08 o equivalent, potència pic de 340 Wp, amb marc d'alumini, protecció amb vidre templat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials.	Rend.: 1,028				206,16	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra						
	MO009	h	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	0,117	/R x	26,41000	=	3,01000	
	MO108	h	Ajudant instal·lador de captadors solars.	0,117	/R x	22,70000	=	2,58000	
					Subtotal:			5,59000	5,59000
			Materials						
	MT3P3378	U	Modul de camp solar amb una potència de 15,98 kWp, mitjançant mòdul fotovoltaic monocristal·lí TSM-340DE06M.08 o equivalent, potència pic de 340 Wp, amb marc d'alumini, protecció amb vidre templat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials. (mt35sol010acc)	1,000	x	186,90000	=	186,90000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enxamb de la Seu Electrònica de l'Enxamb amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 83

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		186,90000	186,90000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	192,50000 =	3,85000
				Subtotal:		3,85000	3,85000
				COST DIRECTE			196,34000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		9,81700
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>206,15700</b>

<b>P-92</b>	<b>IEF020</b>	U	Subministrament i muntatge de inversor SMA Sunny Tripower 15000TL o equivalent per a instal·lació fotovoltaica, trifàsic, 2 seguidors MPPT, de potencia nominal 15.330 W, rendiment màxim del 98,0%, grau de protecció IP-65	<b>Rend.: 1,296</b>			<b>3.058,91</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,213	/R x	26,41000 =	4,34000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,213	/R x	22,70000 =	3,73000	
				Subtotal:		8,07000	8,07000	
<b>Materials</b>								
	MT35IFG01	U	Inversor SMA Sunny Tripower 15000TL o equivalent per a instal·lació fotovoltaica, trifàsic, 2 seguidors MPPT, de potencia nominal 15.330 W, rendiment màxim del 98,0%, grau de protecció IP-65	1,000	x	2.848,06000 =	2.848,06000	
				Subtotal:		2.848,06000	2.848,06000	
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	2.856,00000 =	57,12000	
				Subtotal:		57,12000	57,12000	
				COST DIRECTE			2.913,25000	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		145,66250	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>3.058,91250</b>	

<b>P-93</b>	<b>IEH012</b>	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1,83</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,016	/R x	26,41000 =	0,42000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,016	/R x	22,70000 =	0,36000	
							Subtotal:	0,78000
<b>Materials</b>								
	MT35CUN03	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	1,000	x	0,93000 =	0,93000	
							Subtotal:	0,93000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1,50000 =	0,03000	
							Subtotal:	0,03000
							COST DIRECTE	1,74000
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,82700</b>

<b>P-94</b>	<b>IEH015</b>	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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.	<b>Rend.: 1,008</b>		<b>2,26</b>	<b>€</b>
-------------	---------------	---	---	---------------------	--	-------------	----------

				Unitats		Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>								
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,023	/R x	22,70000 =	0,52000	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,023	/R x	26,41000 =	0,60000	
							Subtotal:	1,12000
<b>Materials</b>								
	MT35PRY01	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat	1,000	x	0,99000 =	0,99000	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	
			Subtotal:	0,99000
Altres				0,99000
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	
			2,000 % s	2,00000 =
			Subtotal:	0,04000
			Subtotal:	0,04000
			COST DIRECTE	2,15000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,25750

<b>P-95</b>	<b>IEM020</b>	<b>U</b>	<p>Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	<b>Rend.: 1,014</b>	<b>16,14</b>	<b>€</b>
-------------	---------------	----------	---	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,202	/R x	26,41000 =	5,26000
						Subtotal:	5,26000
Materials							
	MT33GMG9	U	Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc.	1,000	x	2,36000 =	2,36000
	MT33GMG1	U	Interruptor unipolar (1P) per a encastar, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	1,000	x	5,63000 =	5,63000
	MT33GMG1	U	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma mitja, de color blanc.	1,000	x	1,82000 =	1,82000
						Subtotal:	9,81000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	15,00000 =	0,30000
						Subtotal:	0,30000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 86

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	15,37000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,76850
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>16,13850</b>

<b>P-96</b>	<b>IEM030</b>	U	Commutador, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou: Muntatge, connexió 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.	<b>Rend.: 1,016</b>	<b>17,22</b>	<b>€</b>
-------------	---------------	---	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,202	/R x 26,41000 =	5,25000	
					Subtotal:	5,25000	5,25000
<b>Materials</b>							
	MT33GMG2	U	Commutador per a encastar, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	1,000	x 6,65000 =	6,65000	
	MT33GMG9	U	Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc.	1,000	x 2,36000 =	2,36000	
	MT33GMG1	U	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma mitja, de color blanc.	1,000	x 1,82000 =	1,82000	
					Subtotal:	10,83000	10,83000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 16,00000 =	0,32000	
					Subtotal:	0,32000	0,32000
			COST DIRECTE				16,40000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %				0,82000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>17,22000</b>

<b>P-97</b>	<b>IEM060</b>	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada.	<b>Rend.: 1,012</b>	<b>12,09</b>	<b>€</b>
-------------	---------------	---	---	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,205	/R x 26,41000 =	5,35000	
					Subtotal:	5,35000	5,35000
<b>Materials</b>							
	MT33GBG9	U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,000	x 1,73000 =	1,73000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 87

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT33GBG5	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V.	1,000	x	2,43000	=	2,43000
	MT33GBG5	U	Tapa per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, de color blanc.	1,000	x	1,77000	=	1,77000
						Subtotal:		5,93000
								5,93000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	11,50000	=	0,23000
						Subtotal:		0,23000
								0,23000
						COST DIRECTE		11,51000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,57550
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>12,08550</b>

<b>P-98</b>	<b>IEM120</b>	<b>U</b>	<p>Detector de presència, gamma bàsica format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	<b>Rend.: 1,147</b>				<b>151,86</b>	<b>€</b>
-------------	---------------	----------	--	---------------------	--	--	--	---------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,202	/R x	26,41000	=	4,65000	
						Subtotal:		4,65000	4,65000
Materials									
	MT34GIR09	U	Mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, tensió d'alimentació 230 V, per a encastar.	1,000	x	73,28000	=	73,28000	
	MT34GIR09	U	Detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant, regulable en sensibilitat lumínica, angle de detecció de 180° amb abast frontal de 32 m i lateral de 19 m, i altura màxima de instal·lació 1,1 m.	1,000	x	60,35000	=	60,35000	
	MT3FQ284	U	Marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. (mt33gir001aaa)	1,000	x	3,51000	=	3,51000	
						Subtotal:		137,14000	137,14000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	142,00000	=	2,84000	
						Subtotal:		2,84000	2,84000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	144,63000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	7,23150
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>151,86150</b>

**P-99 IEM150 U** Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar. **Rend.: 1,080** **20,67 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,043 /R x	26,41000 =	1,05000	
				Subtotal:		1,05000	1,05000
<b>Materials</b>							
	MT33GBG9	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar.	1,000 x	18,25000 =	18,25000	
				Subtotal:		18,25000	18,25000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	19,50000 =	0,39000	
				Subtotal:		0,39000	0,39000
			COST DIRECTE				19,69000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %				0,98450
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>20,67450</b>

**P-100 IEO040 m** Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038. **Rend.: 1,003** **42,96 €**

Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.

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.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,351 /R x	26,41000 =	9,24000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,175 /R x	22,70000 =	3,96000	
				Subtotal:		13,20000	13,20000
<b>Materials</b>							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT35UNE06	U	Suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, inclús cargols de compost termoplàstic lliure de halògens.	1,000	x	7,96000	=	7,96000
	MT35UNE05	m	Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	1,000	x	16,08000	=	16,08000
	MT35UNE05	U	Peça d'unió entre trams de safata, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60 mm d'altura, inclús cargols de compost termoplàstic lliure de halògens.	0,667	x	4,30000	=	2,87000
	OP00MAR0	U	Martell.	0,000	x	0,00000	=	0,00000
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	0,00000	=	0,00000
	OP00ATO01	U	Tornavis.	0,000	x	0,00000	=	0,00000
			Subtotal:					0,00000
Altres								0,00000
	MT35UNE05	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	16,00000	=	0,32000
	MT35UNE05	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,00000	=	0,06000
	MT35UNE06	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	8,00000	=	0,16000
	MO003%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,00000	=	0,18000
	MO102%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	4,00000	=	0,08000
			Subtotal:					0,80000
			COST DIRECTE					40,91000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			2,04550
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>42,95550</b>

<b>P-101</b>	<b>IEP021</b>	<b>U</b>	Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Connexió a la xarxa de terra. Muntatge, 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.	<b>Rend.: 1,010</b>				<b>158,87</b>	<b>€</b>
	<b>Ma d'obra</b>								
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,003	/R x	21,40000	=	0,06000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,267	/R x	22,70000	=	6,00000	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,267	/R x	26,41000	=	6,98000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 90

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	13,04000	13,04000
<b>Materials</b>									
	MT35TTA01	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	1,000	x	70,50000 =	70,50000		
	MT35TTE01	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra courtatge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	1,000	x	17,15000 =	17,15000		
	MT35TTA04	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,000	x	0,95000 =	0,95000		
	MT35TTA03	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	1,000	x	43,82000 =	43,82000		
	MT35TTA06	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	0,333	x	3,34000 =	1,11000		
	MT35WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,000	x	1,09000 =	1,09000		
	MT35TTC01	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	0,250	x	2,68000 =	0,67000		
							Subtotal:	135,29000	135,29000
<b>Altres</b>									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	148,50000 =	2,97000		
							Subtotal:	2,97000	2,97000
							COST DIRECTE		151,30000
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	7,56500
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>158,86500</b>

<b>P-102</b>	<b>IEP025</b>	<b>m</b>	Conductor de terra format per cable rígid nu de coure trenat, de 35 mm² de secció. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. 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.	<b>Rend.: 1,002</b>				<b>6,01</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	----------	--	---------------------	--	--	--	-------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,107	/R x	26,41000 =	2,82000		
							Subtotal:	2,82000	2,82000
<b>Materials</b>									
	MT35WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,100	x	1,09000 =	0,11000		
	MT35TTC01	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	1,000	x	2,68000 =	2,68000		
							Subtotal:	2,79000	2,79000
<b>Altres</b>									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,50000 =	0,11000		
							Subtotal:	0,11000	0,11000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 91

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	5,72000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,28600
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>6,00600</b>

<b>P-103</b>	<b>IER010</b>	<b>U</b>	<p>Grup electrògen fix insonoritzat, trifàsic, dièsel, de 13 kVA de potència, amb quadre de commutació d'accionament automàtic segons el R.B.T. i interruptor automàtic magnetotèrmic.</p> <p>Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i posta en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	<b>Rend.: 1,700</b>	<b>8.053,14</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	----------	---	---------------------	-----------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	MO003	h	0,313	/R x 26,41000 =	4,86000	
	MO102	h	0,313	/R x 22,70000 =	4,18000	
			<b>Subtotal:</b>		<b>9,04000</b>	<b>9,04000</b>

<b>Materials</b>						
	MT3HD3809	U	1,000	x 7.510,23000 =	7.510,23000	
			<b>Subtotal:</b>		<b>7.510,23000</b>	<b>7.510,23000</b>

<b>Altres</b>						
	%ZZ	%	2,000	% s 7.519,50000 =	150,39000	
			<b>Subtotal:</b>		<b>150,39000</b>	<b>150,39000</b>

			COST DIRECTE	7.669,66000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	383,48300
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>8.053,14300</b>

<b>P-104</b>	<b>IEX050</b>	<b>U</b>	<p>Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	<b>Rend.: 1,009</b>	<b>92,61</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	----------	---	---------------------	--------------	----------

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 92

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Ma d'obra										
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,372	/R x	26,41000	=	9,74000		
								Subtotal:	9,74000	9,74000
Materials										
	MT35AMC0	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	1,000	x	76,73000	=	76,73000		
								Subtotal:	76,73000	76,73000
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	86,50000	=	1,73000		
								Subtotal:	1,73000	1,73000
								COST DIRECTE		88,20000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	4,41000
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>92,61000</b>

P-105	IEX060	U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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.	Rend.: 1,020				241,95	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import			
Ma d'obra										
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,372	/R x	26,41000	=	9,63000		
								Subtotal:	9,63000	9,63000
Materials										
	MT35AMC1	U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	1,000	x	216,28000	=	216,28000		
								Subtotal:	216,28000	216,28000
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	226,00000	=	4,52000		
								Subtotal:	4,52000	4,52000
								COST DIRECTE		230,43000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	11,52150
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>241,95150</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-106	IEX062	U	<p>Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, CF484M "HAGER".</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Rend.: 1,431	661,74 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,372 /R x	26,41000 =	6,87000	
				Subtotal:		6,87000	6,87000
Materials							
	MT35HAG01	U	<p>Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, CF484M "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.</p>	1,000 x	611,00000 =	611,00000	
				Subtotal:		611,00000	611,00000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	618,00000 =	12,36000	
				Subtotal:		12,36000	12,36000
				COST DIRECTE			630,23000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		31,51150
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>661,74150</b>

P-107	IEX078	U	<p>Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 15 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, per a la protecció de la línia de terra.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Rend.: 1,028	336,34 €
-------	--------	---	---	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,372 /R x	26,41000 =	9,56000	
				Subtotal:		9,56000	9,56000
Materials							
	MT35AMC3	U	<p>Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15 mòduls, format per interruptor automàtic</p>	1,000 x	304,48000 =	304,48000	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 15 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 270x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11, UNE-EN 50550 i UNE-EN 60898-1.	
			Subtotal:	304,48000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 314,00000 = 6,28000
			Subtotal:	6,28000
			COST DIRECTE	320,32000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 % 16,01600
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>336,33600</b>

P-108	IEX079	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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.	Rend.: 1,299	509,89	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,372 /R x	26,41000 =	7,56000	
				Subtotal:		7,56000	7,56000
Materials	MT35ASA00	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, amb contacte de senyalització, de 131,5x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons IEC 61643-11.	1,000 x	468,53000 =	468,53000	
				Subtotal:		468,53000	468,53000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	476,00000 =	9,52000	
				Subtotal:		9,52000	9,52000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	485,61000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	24,28050
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>509,89050</b>

<b>P-109</b>	<b>IEX080</b>	U	Guardamotor amb comandament manual local, de 2,5 mòduls, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 17 i 23 A, poder de tall 15 kA. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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.	<b>Rend.: 1,045</b>	<b>90,35</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	---	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,361	/R x 26,41000 =	9,12000	
				Subtotal:		9,12000	9,12000
<b>Materials</b>							
	MT35AMC1	U	Guardamotor amb comandament manual local, de 2,5 mòduls, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 17 i 23 A, poder de tall 15 kA, de 44,5x91,3x66 mm, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60947-2.	1,000	x 75,24000 =	75,24000	
				Subtotal:		75,24000	75,24000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 84,50000 =	1,69000	
				Subtotal:		1,69000	1,69000
			COST DIRECTE				86,05000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %				4,30250
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>90,35250</b>

<b>P-110</b>	<b>IEX405</b>	U	Armarí de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. 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.	<b>Rend.: 1,682</b>	<b>816,54</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	---	---	---------------------	---------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,340	/R x 26,41000 =	5,34000	
				Subtotal:		5,34000	5,34000
<b>Materials</b>							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	MT35AMC9	U	Sòcol amb tapa frontal per a armari de distribució, de 650x150 mm.	1,000	x	72,72000	=	72,72000	
	MT35AMC9	U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm.	3,000	x	36,97000	=	110,91000	
	MT35AMC9	U	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm.	5,000	x	16,64000	=	83,20000	
	MT35AMC9	U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud.	5,000	x	15,51000	=	77,55000	
	MT35AMC9	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1.	1,000	x	412,69000	=	412,69000	
						Subtotal:		757,07000	757,07000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	762,50000	=	15,25000	
						Subtotal:		15,25000	15,25000
						COST DIRECTE			777,66000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		38,88300
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>816,54300</b>

<b>P-111</b>	<b>IEC010AR</b>	<b>U</b>	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 100 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (IEC010b)	<b>Rend.: 1,053</b>				<b>459,77</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	----------	---	---------------------	--	--	--	---------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,319	/R x	21,40000	=	6,48000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,319	/R x	25,57000	=	7,75000	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,531	/R x	26,41000	=	13,32000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,531	/R x	22,70000	=	11,45000	
						Subtotal:		39,00000	39,00000

<b>Materials</b>								
	MT35CGP01	U	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	1,000	x	390,29000	=	390,29000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 97

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	390,29000
					390,29000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 429,50000 =	8,59000
				Subtotal:	8,59000
					8,59000
				COST DIRECTE	437,88000
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	21,89400
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>459,77400</b>
<b>P-112</b>	<b>IEF002X</b>	u	Subministrament i muntatge de l'estructura formada per perfils d'alumini de la marca Aplisun o equivalent per a muntatge sobre cobertes inclinades de greca, inclòs tot el material necessari per a la seva correcta execució. Les juntes han de ser de neoprè i els cargols del mateix material que els que subjecten la greca per tal d'evitar corrosió per corrents electrolítiques.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>22,25 €</b>
				COST DIRECTE	21,19048
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	1,05952
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>22,2500</b>
<b>P-113</b>	<b>IEF003X</b>	u	Documentació " As built", projecte de legalització i certificat de les instal·lacions fotovoltaïques, per a la inscripció en el registre d'Instal·lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya (RITSIC), Autoconsum i autorització de connexió a la xarxa de distribució elèctrica, inclos taxes i permisos.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>1.132,11 €</b>
				COST DIRECTE	1.078,20000
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	53,91000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.132,1100</b>
<b>P-114</b>	<b>IEF004X</b>	u	Subministrament i muntatge de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, gG, unipolar, i poder de tall 100kA amb portafusible separable de 10x38 mm, intensitat nominal 32A, UNE-EN 60269-1	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>10,95 €</b>
				COST DIRECTE	10,42857
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,52143
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>10,9500</b>
<b>P-115</b>	<b>IEF005X</b>	u	Subministrament i muntatge de protector contra sobretensions transitòries, de 2 mòduls, bipolar (2P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 1,8 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, de 36x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>85,19 €</b>
				COST DIRECTE	81,13333
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	4,05667
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>85,1900</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-116	IEF006X	u	Subministrament i muntatge de caixa de distribució de plàstic, superficial, amb porta transparent, amb graus de protecció IP65 i IK08, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 319x384x120 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	Rend.: 1,000	67,97 €		
				COST DIRECTE	64,73333		
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	3,23667		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>67,9700</b>		
P-117	IEH012X	m	Subministrament i muntatge de cable elèctric unipolar, Afumex (AS) de fàcil pelat i estesa, tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1 x 4 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, amb baixa emissió de fums, per a col·locació en canal o safata	Rend.: 1,000	2,02 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
			MO102 h	Ajudant electricista.	0,016 /R x	22,70000 =	0,36000
			MO003 h	Oficial 1ª electricista.	0,016 /R x	26,41000 =	0,42000
				Subtotal:			0,78000
			Materials				
			MT35CUN03 m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	1,000 x	1,10000 =	1,10000
				Subtotal:			1,10000
			Altres				
			%ZZ %	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	2,00000 =	0,04000
				Subtotal:			0,04000
				COST DIRECTE			1,92000
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 %			0,09600
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2,01600</b>
P-118	IEH0128R	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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	Rend.: 1,000	5,47 €		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensa amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import	
Projecte. (IEH012b)								
<b>Ma d'obra</b>								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,016	/R x 26,41000 =	0,42000		
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,016	/R x 22,70000 =	0,36000		
						Subtotal:	0,78000	0,78000
<b>Materials</b>								
	MT35CUN03	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	1,000	x 4,33000 =	4,33000		
						Subtotal:	4,33000	4,33000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 5,00000 =	0,10000		
						Subtotal:	0,10000	0,10000
						COST DIRECTE		5,21000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,26050
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>5,47050</b>

<b>P-119</b>	<b>IEH0158R</b>	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G25 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IEH015e)	<b>Rend.: 1,037</b>		<b>15,24</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--------------	----------

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
-----------	---------	------	---------	--------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,038	/R x	26,41000	=	0,97000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,038	/R x	22,70000	=	0,83000	
Subtotal:								1,80000	1,80000
<b>Materials</b>									
	MT35PRY01	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G25 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	1,000	x	12,43000	=	12,43000	
Subtotal:								12,43000	12,43000
<b>Altres</b>									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	14,00000	=	0,28000	
Subtotal:								0,28000	0,28000
COST DIRECTE								14,51000	
GASTOS INDIRECTOS								5,00 %	0,72550
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>15,23550</b>	

<b>P-120</b>	<b>IEH0159R</b>	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G4 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IEH015d)	<b>Rend.: 1,012</b>				<b>2,13</b>	<b>€</b>
<b>Ma d'obra</b>									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,027	/R x	22,70000	=	0,61000	
				Unitats		Preu		Parcial	Import

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,027	/R x	26,41000	=	0,70000		
								Subtotal:	1,31000	1,31000
<b>Materials</b>										
	MT35PRY01	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	1,000	x	0,68000	=	0,68000		
								Subtotal:	0,68000	0,68000
<b>Altres</b>										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	2,00000	=	0,04000		
								Subtotal:	0,04000	0,04000
								COST DIRECTE		2,03000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,10150	
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>2,13150</b>

<b>P-121</b>	<b>IEH015AR</b>	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IEH015g)	<b>Rend.: 1,008</b>				<b>3,54</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	--	-------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,026	/R x	26,41000	=	0,68000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,026	/R x	22,70000	=	0,59000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal:			1,27000	1,27000
<b>Materials</b>								
	MT35PRY01	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	1,000	x	2,03000 =	2,03000	
				Subtotal:			2,03000	2,03000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	3,50000 =	0,07000	
				Subtotal:			0,07000	0,07000
				COST DIRECTE			3,37000	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,16850	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>3,53850</b>	

<b>P-122</b>	<b>IEH015BR</b>	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G4 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IEH015f)	<b>Rend.: 1,016</b>			<b>2,76</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>								
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,024	/R x	22,70000 =	0,54000	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,024	/R x	26,41000 =	0,62000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Subtotal:							1,16000	1,16000
<b>Materials</b>								
	MT35PRY01	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G4 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	1,000	x	1,42000 =	1,42000	
Subtotal:							1,42000	1,42000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	2,50000 =	0,05000	
Subtotal:							0,05000	0,05000
COST DIRECTE								2,63000
GASTOS INDIRECTOS							5,00 %	0,13150
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>2,76150</b>

<b>P-123</b>	<b>IEH015ER</b>	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G16 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IEH015c)	<b>Rend.: 1,008</b>			<b>4,11</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--	-------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,037	/R x	26,41000 =	0,97000
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,037	/R x	22,70000 =	0,83000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Subtotal:							1,80000	1,80000
<b>Materials</b>								
	MT35PRY01	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	1,000	x	2,03000 =	2,03000	
Subtotal:							2,03000	2,03000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	4,00000 =	0,08000	
Subtotal:							0,08000	0,08000
COST DIRECTE								3,91000
GASTOS INDIRECTOS							5,00 %	0,19550
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>4,10550</b>

<b>P-124</b>	<b>IEH015FR</b>	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IEH015b)	<b>Rend.: 1,016</b>			<b>1,82</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	-------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,021	/R x	22,70000 =	0,47000
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,021	/R x	26,41000 =	0,55000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 105

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Subtotal:							1,02000	1,02000
<b>Materials</b>								
	MT35PRY01	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	1,000	x	0,68000 =	0,68000	
Subtotal:							0,68000	0,68000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1,50000 =	0,03000	
Subtotal:							0,03000	0,03000
COST DIRECTE								1,73000
GASTOS INDIRECTOS							5,00 %	0,08650
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>1,81650</b>

<b>P-125</b>	<b>IEH015KR</b>	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G70 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IEH015i)	<b>Rend.: 1,084</b>			<b>32,71</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,040	/R x	26,41000 =	0,97000
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,040	/R x	22,70000 =	0,84000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Subtotal:							1,81000	1,81000
<b>Materials</b>								
	MT35PRY01	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G70 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	1,000	x	28,73000 =	28,73000	
Subtotal:							28,73000	28,73000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	30,50000 =	0,61000	
Subtotal:							0,61000	0,61000
COST DIRECTE								31,15000
GASTOS INDIRECTOS							5,00 %	1,55750
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>32,70750</b>

<b>P-126</b>	<b>IEH015LR</b>	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G6 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IEH015h)	<b>Rend.: 1,004</b>			<b>2,58</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	-------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,029	/R x	22,70000 =	0,66000
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,029	/R x	26,41000 =	0,76000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Subtotal:							1,42000	1,42000
<b>Materials</b>								
	MT35PRY01	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	1,000	x	0,99000 =	0,99000	
Subtotal:							0,99000	0,99000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	2,50000 =	0,05000	
Subtotal:							0,05000	0,05000
COST DIRECTE								2,46000
GASTOS INDIRECTOS							5,00 %	0,12300
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>2,58300</b>

<b>P-127</b>	<b>IEM150BR</b>	<b>U</b>	Marc embellidor per a 4 elements, gamma mitja, de color blanc. Inclou: Replanteig. Muntatge. 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. (IEM150c)	<b>Rend.: 1,041</b>			<b>12,26</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	----------	---	---------------------	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,043	/R x	26,41000 =	1,09000	
Subtotal:							1,09000	1,09000
<b>Materials</b>								
	MT33GMG9	U	Marc embellidor per a 4 elements, gamma mitja, de color blanc.	1,000	x	10,36000 =	10,36000	
Subtotal:							10,36000	10,36000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	11,50000 =	0,23000	
Subtotal:							0,23000	0,23000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	11,68000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,58400
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>12,26400</b>

<b>P-128</b>	<b>IEM150CR</b>	U	Marc embellidor per a 2 elements, gamma mitja, de color blanc. Inclou: Replanteig. Muntatge. 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. (IEM150d)	<b>Rend.: 1,016</b>	<b>5,30</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	---	---	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,043 /R x	26,41000 =	1,12000
			Subtotal:			1,12000
<b>Materials</b>						
	MT33GMG9	U	Marc embellidor per a 2 elements, gamma mitja, de color blanc.	1,000 x	3,83000 =	3,83000
			Subtotal:			3,83000
<b>Altres</b>						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	5,00000 =	0,10000
			Subtotal:			0,10000
			COST DIRECTE			5,05000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %			0,25250
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>5,30250</b>

<b>P-129</b>	<b>IEO040AR</b>	m	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x400 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. 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. (IEO040b)	<b>Rend.: 1,021</b>	<b>79,11</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,478 /R x	26,41000 =	12,36000
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,229 /R x	22,70000 =	5,09000
			Subtotal:			17,45000
<b>Materials</b>						

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 109

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT35UNE00	U	Peça d'unió entre trams de safata, de PVC, color gris RAL 7035, de 60 mm d'altura, inclús cargols de PVC.	0,667	x	3,01000	=	2,01000
	MT35UNE01	U	Suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035, inclús cargols de PVC.	1,000	x	21,63000	=	21,63000
	MT35UNE00	m	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x400 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	1,000	x	32,77000	=	32,77000
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	0,00000	=	0,00000
	OP00MAR0	U	Martell.	0,000	x	0,00000	=	0,00000
	OP00ATO01	U	Tornavis.	0,000	x	0,00000	=	0,00000
			Subtotal:					0,00000
Altres								
	MT35UNE00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	33,00000	=	0,66000
	MT35UNE00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,00000	=	0,04000
	MT35UNE01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	21,50000	=	0,43000
	MO003%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	12,50000	=	0,25000
	MO102%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	5,00000	=	0,10000
			Subtotal:					1,48000
			COST DIRECTE					75,34000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			3,76700
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>79,10700</b>

<b>P-130</b>	<b>IEO040BR</b>	<b>m</b>	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 600x500 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. 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. (IEO040c)	<b>Rend.: 1,033</b>				<b>126,34</b>	<b>€</b>
<b>Ma d'obra</b>									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,478	/R x	26,41000	=	12,22000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,229	/R x	22,70000	=	5,03000	
			Subtotal:					17,25000	17,25000
<b>Materials</b>									
	MT35UNE00	U	Peça d'unió entre trams de safata, de PVC, color gris RAL 7035, de 100 mm d'altura, inclús cargols d'acer inoxidable AISI 304 M8x22.	0,667	x	9,96000	=	6,64000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	MT35UNE00	m	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x500 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	1,000	x	52,76000	=	52,76000	
	MT35UNE01	U	Suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035, inclús cargols d'acer inoxidable AISI 304 M8x22.	1,000	x	41,31000	=	41,31000	
	OP00ATO01	U	Tornavis.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00MAR0	U	Martell.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
Subtotal:								0,00000	0,00000
Altres									
	MT35UNE00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	53,00000	=	1,06000	
	MT35UNE00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,50000	=	0,13000	
	MT35UNE01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	41,50000	=	0,83000	
	MO003%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	12,00000	=	0,24000	
	MO102%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	5,00000	=	0,10000	
Subtotal:								2,36000	2,36000
COST DIRECTE									120,32000
GASTOS INDIRECTOS								5,00 %	6,01600
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>126,33600</b>

<b>P-131</b>	<b>IEP021BR</b>	<b>U</b>	Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud. Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Connexió a la xarxa de terra. Muntatge, 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. (IEP021b)	<b>Rend.: 1,055</b>				<b>158,21</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	----------	---	---------------------	--	--	--	---------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,001	/R x	21,40000	=	0,02000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,267	/R x	22,70000	=	5,74000	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,267	/R x	26,41000	=	6,68000	
Subtotal:								12,44000	12,44000
Materials									
	MT35TTA04	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,000	x	0,95000	=	0,95000	
	MT35TTE01	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	1,000	x	17,15000	=	17,15000	
	MT35TTC01	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	0,250	x	2,68000	=	0,67000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 111

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	MT35TTA03	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	1,000	x	43,82000	=	43,82000		
	MT35WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,000	x	1,09000	=	1,09000		
	MT35TTA06	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	0,333	x	3,34000	=	1,11000		
	MT35TTA01	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	1,000	x	70,50000	=	70,50000		
								Subtotal:	135,29000	135,29000
<b>Altres</b>										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	147,50000	=	2,95000		
								Subtotal:	2,95000	2,95000
								COST DIRECTE		150,68000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	7,53400
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>158,21400</b>

P-132	IEP025FR	m	Conductor de terra format per cable rigid nu de cobre trenat, de 35 mm <sup>2</sup> de secció. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. 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. (IEP025b)	Rend.: 1,008				5,99	€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>										
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,107	/R x	26,41000	=	2,80000		
								Subtotal:	2,80000	2,80000
<b>Materials</b>										
	MT35TTC01	m	Conductor de coure nu, de 35 mm <sup>2</sup> .	1,000	x	2,68000	=	2,68000		
	MT35WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,100	x	1,09000	=	0,11000		
								Subtotal:	2,79000	2,79000
<b>Altres</b>										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,50000	=	0,11000		
								Subtotal:	0,11000	0,11000
								COST DIRECTE		5,70000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,28500
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>5,98500</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-133	IEX050AR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050b)	Rend.: 1,018			25,66 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,265	/R x 26,41000 =	6,87000	
				Subtotal:		6,87000	6,87000
Materials							
	MT35AMC0	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	1,000	x 17,09000 =	17,09000	
				Subtotal:		17,09000	17,09000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 24,00000 =	0,48000	
				Subtotal:		0,48000	0,48000
				COST DIRECTE			24,44000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,22200
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>25,66200</b>

P-134	IEX050BR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050c)	Rend.: 1,018			25,66 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,265	/R x 26,41000 =	6,87000	
				Subtotal:		6,87000	6,87000
Materials							
	MT35AMC0	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	1,000	x 17,09000 =	17,09000	
				Subtotal:		17,09000	17,09000
Altres							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	24,00000 =	0,48000
						Subtotal:	0,48000
							0,48000
							24,44000
							1,22200
							25,66200

<b>P-135</b>	<b>IEX050CR</b>	<b>U</b>	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, HMF480 "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050d)	<b>Rend.: 1,255</b>			<b>445,37</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	----------	--	---------------------	--	--	---------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,372	/R x 26,41000 =	7,83000	
						Subtotal:	7,83000
							7,83000

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	MT35HAG02	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, HMF480 "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1.	1,000	x 408,01000 =	408,01000	
						Subtotal:	408,01000
							408,01000

Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	416,00000 =	8,32000
						Subtotal:	8,32000
							8,32000
							424,16000
							21,20800
							445,36800

<b>P-136</b>	<b>IEX050DR</b>	<b>U</b>	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050e)	<b>Rend.: 1,051</b>			<b>92,19</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	----------	--	---------------------	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,372	/R x 26,41000 =	9,35000	
						Subtotal:	9,35000
							9,35000

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT35AMC0	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	1,000	x	76,73000	=	76,73000
						Subtotal:		76,73000
	Altres							76,73000
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	86,00000	=	1,72000
						Subtotal:		1,72000
								87,80000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	4,39000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>92,19000</b>

<b>P-137</b>	<b>IEX050ER</b>	<b>U</b>	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050f)	<b>Rend.: 1,063</b>				<b>130,67</b>	<b>€</b>
						Unitats		Preu	
						Parcial		Import	
	Ma d'obra								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,372	/R x	26,41000	=	9,24000	
						Subtotal:		9,24000	9,24000
	Materials								
	MT35AMC0	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	1,000	x	112,77000	=	112,77000	
						Subtotal:		112,77000	112,77000
	Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	122,00000	=	2,44000	
						Subtotal:		2,44000	2,44000
									124,45000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		6,22250
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>130,67250</b>

<b>P-138</b>	<b>IEX050FR</b>	<b>U</b>	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050g)	<b>Rend.: 1,023</b>				<b>33,83</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	----------	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 115

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,265	/R x 26,41000 =	6,84000	
					Subtotal:	6,84000	6,84000
<b>Materials</b>							
	MT35AMCO	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	1,000	x 24,75000 =	24,75000	
					Subtotal:	24,75000	24,75000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 31,50000 =	0,63000	
					Subtotal:	0,63000	0,63000
					COST DIRECTE		32,22000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,61100
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>33,83100</b>

<b>P-139</b>	<b>IEX050GR</b>	<b>U</b>	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050h)	<b>Rend.: 1,023</b>		<b>33,83</b>	<b>€</b>
<b>Ma d'obra</b>							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,265	/R x 26,41000 =	6,84000	
					Subtotal:	6,84000	6,84000
<b>Materials</b>							
	MT35AMCO	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	1,000	x 24,75000 =	24,75000	
					Subtotal:	24,75000	24,75000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 31,50000 =	0,63000	
					Subtotal:	0,63000	0,63000
					COST DIRECTE		32,22000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,61100
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>33,83100</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150836c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 116

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
<b>P-140</b>	<b>IEX050HR</b>	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, MCA463 "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050i)	<b>Rend.: 1,241</b>	<b>424,31 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,372 /R x	26,41000 =	7,92000	
				Subtotal:		7,92000	7,92000
<b>Materials</b>							
	MT35AA9AI	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, MCA463 "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1. (mt35hag007enm2)	1,000 x	388,26000 =	388,26000	
				Subtotal:		388,26000	388,26000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	396,00000 =	7,92000	
				Subtotal:		7,92000	7,92000
				COST DIRECTE			404,10000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		20,20500
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>424,30500</b>

<b>P-141</b>	<b>IEX050IR</b>	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, HMF490 "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050j)	<b>Rend.: 1,267</b>	<b>465,40 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,372 /R x	26,41000 =	7,75000	
				Subtotal:		7,75000	7,75000
<b>Materials</b>							
	MT35HAG02	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, HMF490 "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1.	1,000 x	426,80000 =	426,80000	
				Subtotal:		426,80000	426,80000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	434,50000 =	8,69000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 117

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	8,69000
			COST DIRECTE	443,24000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	22,16200
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>465,40200</b>

<b>P-142</b>	<b>IEX050JR</b>	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, HMF499 "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050k)	<b>Rend.: 1,284</b>	<b>487,96</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,372 /R x 26,41000 =	7,65000	
			Subtotal:		7,65000	7,65000
<b>Materials</b>						
	MT35HAG02	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, HMF499 "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1.	1,000 x 447,96000 =	447,96000	
			Subtotal:		447,96000	447,96000
<b>Altres</b>						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 455,50000 =	9,11000	
			Subtotal:		9,11000	9,11000
			COST DIRECTE			464,72000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %			23,23600
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>487,95600</b>

<b>P-143</b>	<b>IEX060AR</b>	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX060b)	<b>Rend.: 1,043</b>	<b>66,62</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,265 /R x 26,41000 =	6,71000	
			Subtotal:		6,71000	6,71000
<b>Materials</b>						
	MT35AMC1	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA,	1,000 x 55,50000 =	55,50000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 118

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.				
				Subtotal:		55,50000	55,50000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	62,00000 =	1,24000	
				Subtotal:		1,24000	1,24000
				COST DIRECTE			63,45000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,17250
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>66,62250</b>
<b>P-144</b>	<b>IEX0628R</b>	<b>U</b>	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 300 mA, CF480M "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX062b)	<b>Rend.: 1,411</b>			<b>641,85 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,372 /R x	26,41000 =	6,96000	
				Subtotal:		6,96000	6,96000
Materials	MT35HAG01	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 300 mA, CF480M "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	1,000 x	592,34000 =	592,34000	
				Subtotal:		592,34000	592,34000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	599,50000 =	11,99000	
				Subtotal:		11,99000	11,99000
				COST DIRECTE			611,29000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		30,56450
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>641,85450</b>
<b>P-145</b>	<b>IEX0629R</b>	<b>U</b>	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, CDC440M "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX062c)	<b>Rend.: 1,195</b>			<b>356,06 €</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 119

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,372	/R x 26,41000 =	8,22000		
						Subtotal:	8,22000	
<b>Materials</b>								
	MT35HAG01	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, CDC440M "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	1,000	x 324,23000 =	324,23000		
						Subtotal:	324,23000	
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 332,50000 =	6,65000		
						Subtotal:	6,65000	
							COST DIRECTE	339,10000
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>356,05500</b>
<b>P-146</b>	<b>IEX062ER</b>	<b>U</b>	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, sensibilitat 500 mA, CG484M "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX062d)	<b>Rend.: 1,464</b>		<b>697,68</b>	<b>€</b>	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,372	/R x 26,41000 =	6,71000		
						Subtotal:	6,71000	
<b>Materials</b>								
	MT35HAG01	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, sensibilitat 500 mA, CG484M "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	1,000	x 644,72000 =	644,72000		
						Subtotal:	644,72000	
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 651,50000 =	13,03000		
						Subtotal:	13,03000	
							COST DIRECTE	664,46000
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>697,68300</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 120

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
<b>P-147</b>	<b>IEX062FR</b>	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, CFC463M "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX062e)	<b>Rend.: 1,219</b>	<b>395,81 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,372 /R x	26,41000 =	8,06000	
				Subtotal:		8,06000	8,06000
<b>Materials</b>							
	MT35HAG01	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, CFC463M "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	1,000 x	361,51000 =	361,51000	
				Subtotal:		361,51000	361,51000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	369,50000 =	7,39000	
				Subtotal:		7,39000	7,39000
				COST DIRECTE			376,96000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		18,84800
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>395,80800</b>

<b>P-148</b>	<b>IEX400AR</b>	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. 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. (IEX400b)	<b>Rend.: 1,019</b>	<b>24,07 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,218 /R x	26,41000 =	5,65000	
				Subtotal:		5,65000	5,65000
<b>Materials</b>							
	MT35AMC9	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls, de 136x125x108 mm, segons UNE-EN 60670-1.	1,000 x	16,82000 =	16,82000	
				Subtotal:		16,82000	16,82000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	22,50000 =	0,45000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 121

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	0,45000
			COST DIRECTE	22,92000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	1,14600
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>24,06600</b>

<b>P-149</b>	<b>IEX400X1</b>	U	Caixa seccionadora, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. 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.	<b>Rend.: 1,003</b>	<b>30,32</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,218 /R x 26,41000 =	5,74000	
			Subtotal:		5,74000	5,74000
<b>Materials</b>						
	MT35AMC9	U	Caixa seccionadora, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls, de 136x125x108 mm, segons UNE-EN 60670-1.	1,000 x 22,57000 =	22,57000	
			Subtotal:		22,57000	22,57000
<b>Altres</b>						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 28,50000 =	0,57000	
			Subtotal:		0,57000	0,57000
			COST DIRECTE			28,88000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %			1,44400
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>30,32400</b>

<b>P-150</b>	<b>IEX405BR</b>	U	Rack Telecom únic ( 42U 800x800), de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II. (IEX405f)	<b>Rend.: 1,098</b>	<b>803,76</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	---	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,267 /R x 26,41000 =	6,42000	
			Subtotal:		6,42000	6,42000
<b>Materials</b>						
	MT35FD6H1	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 48 mòduls, en 2 files, model DINS/2-PT "CHINT ELECTRICS", de 450x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1. (mt35amc940rbcb)	1,000 x 744,06000 =	744,06000	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:		744,06000
						744,06000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	750,50000 =	15,01000
				Subtotal:		15,01000
						15,01000
				COST DIRECTE		765,49000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	38,27450
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>803,76450</b>

P-151	IFB005	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1 1/4" DN 32 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. 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.	Rend.: 1,002		35,33	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,254 /R x	26,41000 =	6,69000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,254 /R x	22,70000 =	5,75000	
				Subtotal:		12,44000	12,44000
<b>Materials</b>							
	MT08TAG40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer galvanitzat, de 1 1/4" DN 32 mm.	1,000 x	0,76000 =	0,76000	
	MT08TAG01	m	Tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1 1/4" DN 32 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000 x	19,78000 =	19,78000	
	OP00MAR0	U	Martell.	0,000 x	0,00000 =	0,00000	
	OP00ATO01	U	Tornavis.	0,000 x	0,00000 =	0,00000	
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000 x	0,00000 =	0,00000	
	OP00ROS01	U	Roscadora de tubs.	0,000 x	0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		0,00000	0,00000
<b>Altres</b>							
	MT08TAG40	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	1,00000 =	0,02000	
	MT08TAG01	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	20,00000 =	0,40000	
	MO008%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	6,50000 =	0,13000	
	MO107%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	6,00000 =	0,12000	
				Subtotal:		0,67000	0,67000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	33,65000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	1,68250
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>35,33250</b>

**P-152 IFB006** m **Rend.: 1,004** **68,58 €**

Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 2 1/2'' DN 65 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús protecció de la canonada metàl·lica amb cinta anticorrosiva, accessoris i peces especials.  
 Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la cinta anticorrosiva en la canonada. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant.  
 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.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,082	/R x 25,57000 =	2,09000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,274	/R x 22,70000 =	6,20000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,274	/R x 26,41000 =	7,21000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,082	/R x 21,40000 =	1,75000	
				Subtotal:		17,25000	17,25000
<b>Materials</b>							
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,102	x 11,04000 =	1,13000	
	MT08TAP01	m	Cinta anticorrosiva, de 5 cm d'ample, per a protecció de materials metàl·lics soterrats, segons DIN 30672.	6,651	x 0,69000 =	4,59000	
	MT08TAG01	m	Tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 2 1/2'' DN 65 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x 41,07000 =	41,07000	
	OP00ROS01	U	Roscadora de tubs.	0,000	x 0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		0,00000	0,00000
<b>Altres</b>							
	MT01ARA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 1,00000 =	0,02000	
	MT08TAG01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 41,00000 =	0,82000	
	MT08TAP01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 4,50000 =	0,09000	
	MO020%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 2,00000 =	0,04000	
	MO113%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 2,00000 =	0,04000	
	MO008%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 7,00000 =	0,14000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MO107%	UZ %	Costos directes complementaris	2,000 % s 6,00000 = 0,12000
			Subtotal:	1,27000 1,27000
			COST DIRECTE	65,31000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	3,26550
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>68,57550</b>

**P-153 IFW070 U Rend.: 1,002 162,56 €**

Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.

Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós.

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
<b>Ma d'obra</b>							
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	1,847	/R x 25,57000 =	47,13000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	1,710	/R x 21,40000 =	36,52000	
			Subtotal:			83,65000	83,65000
<b>Maquinària</b>							
	MQ01RET02	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,168	/R x 37,14000 =	6,23000	
			Subtotal:			6,23000	6,23000
<b>Materials</b>							
	MT11ARF01	U	Tapa de formigó armat prefabricat, 85x75x5 cm.	1,000	x 26,70000 =	26,70000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,064	x 38,50000 =	2,46000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,046	x 31,20000 =	1,44000	
	MT04LPC01	U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	56,000	x 0,17000 =	9,52000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 125

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	MT01ARR01	t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	0,948	x	6,64000	=	6,29000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,020	x	1,37000	=	0,03000	
	MT1DA3RH	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rBb)	0,191	x	81,02000	=	15,47000	
	AU00AUH04	U	Vibrador de formigó, elèctric.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		0,00000	0,00000
Altres									
	MT1DA3RH	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	15,50000	=	0,31000	
	MT04LPC01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,50000	=	0,19000	
	MT08AAA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000	=	0,00000	
	MT09MIF01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,50000	=	0,03000	
	MT09MIF01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,50000	=	0,05000	
	MT11ARF01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	26,50000	=	0,53000	
	MT01ARR01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,50000	=	0,13000	
	MO020%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	47,00000	=	0,94000	
	MO113%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	36,50000	=	0,73000	
	MQ01RET02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,00000	=	0,12000	
						Subtotal:		3,03000	3,03000
						COST DIRECTE			154,82000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		7,74100
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>162,56100</b>

<b>P-154</b>	<b>IFW010AR</b>	<b>U</b>	Vàlvula de comporta de llautó fosa, de diàmetre 2 1/2". Inclou: Replanteig. Col·locació, 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. (IFW010b)	<b>Rend.: 1,003</b>				<b>89,50</b>	<b>€</b>
						Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,528	/R x	22,70000	=	11,95000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,528	/R x	26,41000	=	13,90000	
						Subtotal:		25,85000	25,85000
Materials									
	MT37WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,27000	=	1,27000	
	MT37SVC01	U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per rosca, de 2 1/2".	1,000	x	56,45000	=	56,45000	
						Subtotal:		57,72000	57,72000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	83,50000	=	1,67000	
						Subtotal:		1,67000	1,67000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	85,24000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	4,26200
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>89,50200</b>

**P-155 IFW070AR U Rend.: 1,002 162,56 €**

Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.

Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós.

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. (IFW070b)

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	1,710	/R x 21,40000 =	36,52000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	1,847	/R x 25,57000 =	47,13000	
					Subtotal:	83,65000	83,65000
<b>Maquinària</b>							
	MQ01RET02	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,168	/R x 37,14000 =	6,23000	
					Subtotal:	6,23000	6,23000
<b>Materials</b>							
	MT04LPC01	U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	56,000	x 0,17000 =	9,52000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,020	x 1,37000 =	0,03000	
	MT09MIF01	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,046	x 31,20000 =	1,44000	
	MT09MIF01	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,064	x 38,50000 =	2,46000	
	MT01ARR01	t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	0,948	x 6,64000 =	6,29000	
	MT1DA3RH	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010Rb)	0,191	x 81,02000 =	15,47000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 127

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	MT11ARF01	U	Tapa de formigó armat prefabricat, 85x75x5 cm.	1,000	x	26,70000	=	26,70000	
	AU00AUH04	U	Vibrador de formigó, elèctric.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
Subtotal:								0,00000	0,00000
Altres									
	MT1DA3RH	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	15,50000	=	0,31000	
	MT04LPC01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,50000	=	0,19000	
	MT08AAA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000	=	0,00000	
	MT09MIF01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,50000	=	0,03000	
	MT09MIF01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,50000	=	0,05000	
	MT11ARF01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	26,50000	=	0,53000	
	MT01ARR01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,50000	=	0,13000	
	MO020%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	47,00000	=	0,94000	
	MO113%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	36,50000	=	0,73000	
	MQ01RET02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,00000	=	0,12000	
Subtotal:								3,03000	3,03000
COST DIRECTE									154,82000
GASTOS INDIRECTOS								5,00 %	7,74100
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>162,56100</b>

<b>P-156</b>	<b>IFW070BR</b>	<b>U</b>	Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós. 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. (IFW070c)	<b>Rend.: 1,009</b>	<b>161,91</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	----------	---	---------------------	---------------	----------

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	1,710 /R x	21,40000 =	36,27000
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	1,847 /R x	25,57000 =	46,81000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	83,08000	83,08000
<b>Maquinària</b>									
	MQ01RET02	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,168	/R x	37,14000	=	6,18000	
							Subtotal:	6,18000	6,18000
<b>Materials</b>									
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,046	x	31,20000	=	1,44000	
	MT01ARR01	t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	0,948	x	6,64000	=	6,29000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,064	x	38,50000	=	2,46000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,020	x	1,37000	=	0,03000	
	MT11ARF01	U	Tapa de formigó armat prefabricat, 85x75x5 cm.	1,000	x	26,70000	=	26,70000	
	MT04LPC01	U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	56,000	x	0,17000	=	9,52000	
	MT1DA3RH	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	0,191	x	81,02000	=	15,47000	
	AU00AUH04	U	Vibrador de formigó, elèctric.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
							Subtotal:	0,00000	0,00000
<b>Altres</b>									
	MT1DA3RH	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	15,50000	=	0,31000	
	MT04LPC01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,50000	=	0,19000	
	MT08AAA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000	=	0,00000	
	MT09MIF01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,50000	=	0,03000	
	MT09MIF01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,50000	=	0,05000	
	MT11ARF01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	26,50000	=	0,53000	
	MT01ARR01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,50000	=	0,13000	
	MO020%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	47,00000	=	0,94000	
	MO113%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	36,50000	=	0,73000	
	MQ01RET02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,00000	=	0,12000	
							Subtotal:	3,03000	3,03000
							COST DIRECTE		154,20000
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	7,71000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>161,91000</b>

<b>P-157</b>	<b>IFW070CR</b>	<b>U</b>	Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per	<b>Rend.: 1,009</b>	<b>161,91</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	----------	---	---------------------	---------------	----------

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós. 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. (IFW070d)				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	1,710	/R x 21,40000 =	36,27000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	1,847	/R x 25,57000 =	46,81000	
				Subtotal:		83,08000	83,08000
	Maquinària						
	MQ01RET02	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,168	/R x 37,14000 =	6,18000	
				Subtotal:		6,18000	6,18000
	Materials						
	MT04LPC01	U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	56,000	x 0,17000 =	9,52000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,020	x 1,37000 =	0,03000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,046	x 31,20000 =	1,44000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,064	x 38,50000 =	2,46000	
	MT11ARF01	U	Tapa de formigó armat prefabricat, 85x75x5 cm.	1,000	x 26,70000 =	26,70000	
	MT1DA3RH	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010Rb)	0,191	x 81,02000 =	15,47000	
	MT01ARR01	t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	0,948	x 6,64000 =	6,29000	
	AU00AUH04	U	Vibrador de formigó, elèctric.	0,000	x 0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		0,00000	0,00000
	Altres						
	MT1DA3RH	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 15,50000 =	0,31000	
	MT04LPC01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 9,50000 =	0,19000	
	MT08AAA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 0,00000 =	0,00000	
	MT09MIF01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 1,50000 =	0,03000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	MT09MIF01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,50000 =	0,05000	
	MT11ARF01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	26,50000 =	0,53000	
	MT01ARR01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,50000 =	0,13000	
	MO020%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	47,00000 =	0,94000	
	MO113%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	36,50000 =	0,73000	
	MQ01RET02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,00000 =	0,12000	
Subtotal:							3,03000	3,03000
COST DIRECTE								154,20000
GASTOS INDIRECTOS							5,00 %	7,71000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>161,91000</b>

P-158 IGD100			U	Bateria per a 6 ampolles (3 de servei i 3 de reserva, de 35 kg de capacitat unitària de gasos líquats del petroli (GLP), amb lires, vàlvules antiretorn, col·lector, inversor automàtic, limitador de pressió i vàlvula portamanòmetre. Inclús accessoris de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge, 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.	Rend.: 1,003	389,06	€	
Ma d'obra					Unitats	Preu	Parcial	Import
	MO010	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	3,080	/R x	26,41000 =	81,10000	
	MO109	h	Ajudant instal·lador de gas.	3,080	/R x	22,70000 =	69,71000	
Subtotal:							150,81000	150,81000
Materials								
	MT43BBG05	U	Limitador de pressió, de 10 kg/h de cabal nominal i 1,75 bar de pressió de sortida.	1,000	x	23,91000 =	23,91000	
	MT43BBG08	U	Vàlvula portamanòmetre de rosca cilíndrica GAS femella-mascle de 1/4" de diàmetre, PN=25 bar, amb tap.	1,000	x	16,60000 =	16,60000	
	MT43BBG02	U	Inversor automàtic, de 10 kg/h de cabal nominal, 1,5 bar de pressió de sortida en servei i 0,8 bar de pressió de sortida en reserva, per a canvi d'ampolles sense interrupció del servei de gas, segons UNE-EN 13786.	1,000	x	55,07000 =	55,07000	
	MT43BBG01	U	Col·lector metàl·lic, per a 6 ampolles de gasos líquats del petroli (GLP) (3 de servei i 3 de reserva), col·locades en línia.	1,000	x	68,75000 =	68,75000	
	MT43BBG04	U	Vàlvula antiretorn de rosca mètrica femella-mascle de 20 mm de diàmetre i 150 mm de longitud, amb junt.	6,000	x	2,19000 =	13,14000	
	MT43BBG03	U	Lira de 420 mm de longitud, per a gasos líquats del petroli (GLP), segons UNE 60712-3.	6,000	x	5,83000 =	34,98000	
Subtotal:							212,45000	212,45000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	363,50000 =	7,27000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	7,27000
			COST DIRECTE	370,53000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	18,52650
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>389,05650</b>

**P-159 IGL010 U Rend.: 1,003 1.290,00 €**

Sistema de detecció automàtica de gasos líquids del petroli (GLP) compost de 1 sonda connectada a central de detecció automàtica de GLP per a 1 zona, amb grau de protecció IP54, amb instal·lació en superfície, 1 barra de leds que indiquen l'estat de funcionament, l'estat de la sonda i la concentració de gas mesurada per la sonda de cada zona, 2 nivells d'alarma, un relé aïllat al buit per a cada nivell d'alarma amb els contactes lliures de tensió i font d'alimentació de 230 V, electrovàlvula d'acer inoxidable, de 3/8", normalment tancada i 1 sirena amb senyal òptica i acústica. Inclús cable unipolar i canalització de protecció de cablejat.  
 Inclou: Replanteig i traçat de la instal·lació. Col·locació i fixació del tub protector i de les caixes. Estesa de cables. Muntatge, 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.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	8,706	/R x 26,41000 =	229,24000	
MO102	h	Ajudant electricista.	8,706	/R x 22,70000 =	197,04000	
MO010	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	1,056	/R x 26,41000 =	27,81000	
			Subtotal:		454,09000	454,09000
<b>Materials</b>						
MT35AIA090	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	55,000	x 0,81000 =	44,55000	
MT41DIE05	U	Sonda de GLP, composta d'un sensor amb sistema d'oxidació catalítica, IP44.	1,000	x 89,02000 =	89,02000	
MT41DCE03	U	Central de detecció automàtica de GLP per a 1 zona, amb grau de protecció IP54, 1 barra de leds que indiquen l'estat de funcionament, l'estat de la sonda i la concentració de gas mesurada per la sonda de cada zona, 2 nivells d'alarma, un relé aïllat al buit per a cada nivell d'alarma amb els contactes lliures de tensió i font d'alimentació de 230 V, per instal·lar en superfície.	1,000	x 177,92000 =	177,92000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	MT41ACO12	U	Electrovàlvula d'acer inoxidable de 3/8" Ø interior 13 mm, a 230 V, normalment tancada.	1,000	x	277,72000	=	277,72000		
	MT35CUN02	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	122,000	x	0,39000	=	47,58000		
	MT41APU04	U	Sirena per a sistema de detecció de gas, amb senyal òptica i acústica.	1,000	x	113,60000	=	113,60000		
								Subtotal:	750,39000	750,39000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1.204,50000	=	24,09000		
								Subtotal:	24,09000	24,09000
								COST DIRECTE		1.228,57000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	61,42850
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1.289,99850</b>

<b>P-160</b>	<b>IGM015</b>	m	Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada superficialment, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	<b>Rend.: 1,001</b>				<b>26,33</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	---	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import		
<b>Ma d'obra</b>										
	MO109	h	Ajudant instal·lador de gas.	0,375	/R x	22,70000	=	8,50000		
	MO010	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	0,375	/R x	26,41000	=	9,89000		
								Subtotal:	18,39000	18,39000
<b>Materials</b>										
	MT27TEC02	kg	Pasta hidròfuga.	0,040	x	0,57000	=	0,02000		
	MT43WWW	m	Tub metàl·lic de 40 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguts, tes i colzes).	1,000	x	3,00000	=	3,00000		
	MT43TCO01	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	3,18000	=	3,18000		
	OP00ATO01	U	Tornavis.	0,000	x	0,00000	=	0,00000		
	OP00MAR0	U	Martell.	0,000	x	0,00000	=	0,00000		
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	0,00000	=	0,00000		
								Subtotal:	0,00000	0,00000

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Altres									
	MT43TC001	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
	MT43WWW	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
	MT27TEC02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000	=	0,00000	
	MO010%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	10,00000	=	0,20000	
	MO109%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	8,50000	=	0,17000	
Subtotal:								0,49000	0,49000
COST DIRECTE									25,08000
GASTOS INDIRECTOS								5,00 %	1,25400
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>26,33400</b>
<b>P-161</b>	<b>IGW020</b>	<b>U</b>	Clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 1/2'' de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat. Inclou: Muntatge, 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.	<b>Rend.: 1,001</b>				<b>10,87</b>	<b>€</b>
Ma d'obra									
	MO109	h	Ajudant instal·lador de gas.	0,106	/R x	22,70000	=	2,40000	
	MO010	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	0,106	/R x	26,41000	=	2,80000	
Subtotal:								5,20000	5,20000
Materials									
	MT43ACV02	U	Clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 1/2'' de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat, segons UNE 60718.	1,000	x	4,95000	=	4,95000	
Subtotal:								4,95000	4,95000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	10,00000	=	0,20000	
Subtotal:								0,20000	0,20000
COST DIRECTE									10,35000
GASTOS INDIRECTOS								5,00 %	0,51750
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>10,86750</b>
<b>P-162</b>	<b>IGM015FR</b>	<b>m</b>	Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada superficialment, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	<b>Rend.: 1,001</b>				<b>23,78</b>	<b>€</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IGM015b)					
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO109	h	Ajudant instal·lador de gas.	0,364	/R x	22,70000 =	8,25000	
	MO010	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	0,364	/R x	26,41000 =	9,60000	
				Subtotal:			17,85000	17,85000
<b>Materials</b>								
	MT43TCO01	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm i 1 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	2,56000 =	2,56000	
	MT43WWW	m	Tub metàl·lic de 30 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).	1,000	x	1,77000 =	1,77000	
	MT27TEC02	kg	Pasta hidròfuga.	0,040	x	0,57000 =	0,02000	
	OP00ATO01	U	Tornavis.	0,000	x	0,00000 =	0,00000	
	OP00MAR0	U	Martell.	0,000	x	0,00000 =	0,00000	
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:			0,00000	0,00000
<b>Altres</b>								
	MT43TCO01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,50000 =	0,05000	
	MT43WWW	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,00000 =	0,04000	
	MT27TEC02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000 =	0,00000	
	MO010%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,50000 =	0,19000	
	MO109%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	8,50000 =	0,17000	
				Subtotal:			0,45000	0,45000
				COST DIRECTE				22,65000
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		1,13250
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>23,78250</b>

<b>P-163</b>	<b>IGW020AR</b>	<b>U</b>	Clau d'esfera de llautó amb comandament de palanca, amb rosca cilíndrica GAS femella-femella de 3/4" de diàmetre, PN=30 bar, acabat cromat. Inclou: Muntatge, 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. (IGW020b)	<b>Rend.: 1,002</b>			<b>20,53</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	----------	--	---------------------	--	--	--------------	----------

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 135

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Ma d'obra										
	MO109	h	Ajudant instal·lador de gas.	0,184	/R x	22,70000	=	4,17000		
	MO010	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	0,184	/R x	26,41000	=	4,85000		
								Subtotal:	9,02000	9,02000
Materials										
	MT43ACV09	U	Clau d'esfera de llautó amb comandament de palanca, amb rosca cilíndrica GAS femella-femella de 3/4" de diàmetre, PN=30 bar, acabat cromat.	1,000	x	10,15000	=	10,15000		
								Subtotal:	10,15000	10,15000
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	19,00000	=	0,38000		
								Subtotal:	0,38000	0,38000
								COST DIRECTE		19,55000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,97750
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>20,52750</b>

P-164	III102X1	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDLowbay-E 80W-4000-60D o equivalent amb una potencia nominal de 80W, rendiment lumínic 90 lm/W, temperatura de color de 4000 K i CRI 80.	Rend.: 1,062				197,52	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import			
Ma d'obra										
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,312	/R x	22,70000	=	6,67000		
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,312	/R x	26,41000	=	7,76000		
								Subtotal:	14,43000	14,43000
Materials										
	MT34LLE08	U	Lluminària LEDLowbay-E 80W-4000-60D o equivalent amb una potencia nominal de 80W, rendiment lumínic 90 lm/W, temperatura de color de 4000 K i CRI 80.	1,000	x	169,99000	=	169,99000		
								Subtotal:	169,99000	169,99000
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	184,50000	=	3,69000		
								Subtotal:	3,69000	3,69000
								COST DIRECTE		188,11000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	9,40550
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>197,51550</b>

P-165	III102X2	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000 o equivalent.	Rend.: 1,040				127,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,312	/R x	26,41000	=	7,92000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,312	/R x	22,70000	=	6,81000
						Subtotal:		14,73000
								14,73000
<b>Materials</b>								
	MT34LLE08	U	Lluminària LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000 o equivalent.	1,000	x	104,13000	=	104,13000
						Subtotal:		104,13000
								104,13000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	119,00000	=	2,38000
						Subtotal:		2,38000
								2,38000
								121,24000
						COST DIRECTE		121,24000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	6,06200
								127,30200
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>127,30200</b>

P-166	III102X3	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH o equivalent.	Rend.: 1,010				33,40	€
						Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,312	/R x	26,41000	=	8,16000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,312	/R x	22,70000	=	7,01000	
						Subtotal:		15,17000	15,17000
<b>Materials</b>									
	MT34LLE08	U	Lluminària LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH o equivalent.	1,000	x	16,02000	=	16,02000	
						Subtotal:		16,02000	16,02000
<b>Altres</b>									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	31,00000	=	0,62000	
						Subtotal:		0,62000	0,62000
								31,81000	
						COST DIRECTE		31,81000	
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,59050	
								33,40050	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>33,40050</b>	

P-167	III102X4	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840, de classe II o equivalent.	Rend.: 1,018				62,82	€
						Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,312	/R x	22,70000	=	6,96000	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,312	/R x	26,41000	=	8,09000	
						Subtotal:		15,05000	15,05000
<b>Materials</b>									
	MT34LLE08	U	Lluminària LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840 o equivalent.	1,000	x	43,61000	=	43,61000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			43,61000	43,61000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	58,50000 =	1,17000	
				Subtotal:			1,17000	1,17000
				COST DIRECTE				59,83000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		2,99150
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>62,82150</b>

P-168	III102X5	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI o equivalent.	Rend.: 1,118				360,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
<b>Ma d'obra</b>									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,312	/R x	26,41000 =	7,37000		
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,312	/R x	22,70000 =	6,33000		
				Subtotal:			13,70000		13,70000
<b>Materials</b>									
	MT34LLE08	U	Lluminària LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI o equivalent.	1,000	x	323,08000 =	323,08000		
				Subtotal:			323,08000		323,08000
<b>Altres</b>									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	337,00000 =	6,74000		
				Subtotal:			6,74000		6,74000
				COST DIRECTE					343,52000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%			17,17600
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>360,69600</b>

P-169	III102X6	U	Subministrament i muntatge de LEDLima Suspension-Kit o equivalent.	Rend.: 1,019				61,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
<b>Ma d'obra</b>									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,312	/R x	22,70000 =	6,95000		
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,312	/R x	26,41000 =	8,09000		
				Subtotal:			15,04000		15,04000
<b>Materials</b>									
	MT34LLE08	U	LEDLima Suspension-Kit o equivalent.	1,000	x	42,28000 =	42,28000		
				Subtotal:			42,28000		42,28000
<b>Altres</b>									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	57,50000 =	1,15000		
				Subtotal:			1,15000		1,15000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				58,47000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		2,92350
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>61,39350</b>
<b>P-170</b>	<b>III102X7</b>	U	Subministrament i muntatge de LEDLima Connection-Kit o equivalent.	<b>Rend.: 1,019</b>				<b>61,39 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,312	/R x	22,70000 =	6,95000	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,312	/R x	26,41000 =	8,09000	
				Subtotal:			15,04000	15,04000
<b>Materials</b>								
	MT34LLE08	U	LEDLima Connection-Kit o equivalent.	1,000	x	42,28000 =	42,28000	
				Subtotal:			42,28000	42,28000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	57,50000 =	1,15000	
				Subtotal:			1,15000	1,15000
				COST DIRECTE				58,47000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		2,92350
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>61,39350</b>
<b>P-171</b>	<b>III102X8</b>	U	Subministrament i muntatge de lluminaria LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH o equivalent.	<b>Rend.: 1,010</b>				<b>33,40 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,312	/R x	26,41000 =	8,16000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,312	/R x	22,70000 =	7,01000	
				Subtotal:			15,17000	15,17000
<b>Materials</b>								
	MT34LLE08	U	Lluminaria LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH o equivalent.	1,000	x	16,02000 =	16,02000	
				Subtotal:			16,02000	16,02000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	31,00000 =	0,62000	
				Subtotal:			0,62000	0,62000
				COST DIRECTE				31,81000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		1,59050
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>33,40050</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 139

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-172</b>	<b>III102X9</b>	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000 o equivalent.	<b>Rend.: 1,044</b>				<b>147,25 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,312	/R x 22,70000 =	6,78000		
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,312	/R x 26,41000 =	7,89000		
					Subtotal:	14,67000		14,67000
<b>Materials</b>								
	MT34LLE08	U	Lluminària LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000 o equivalent.	1,000	x 122,82000 =	122,82000		
					Subtotal:	122,82000		122,82000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 137,50000 =	2,75000		
					Subtotal:	2,75000		2,75000
					COST DIRECTE			140,24000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		7,01200
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>147,25200</b>
<b>P-173</b>	<b>III102X10</b>	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDfloodP-Re440-125W-3000-W-BL o equivalent.	<b>Rend.: 1,084</b>				<b>261,73 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,312	/R x 22,70000 =	6,53000		
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,312	/R x 26,41000 =	7,60000		
					Subtotal:	14,13000		14,13000
<b>Materials</b>								
	MT34LLE08	U	Lluminària LEDfloodP-Re440-125W-3000-W-BL o equivalent.	1,000	x 230,25000 =	230,25000		
					Subtotal:	230,25000		230,25000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 244,50000 =	4,89000		
					Subtotal:	4,89000		4,89000
					COST DIRECTE			249,27000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		12,46350
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>261,73350</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
<b>P-174</b>	<b>ILI010CR</b>	m	Subministrament i muntatge de Tub coarrugat 20mm plàstic. (ILI010d)	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>3,45 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	MO056	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	0,065 /R x	21,11000 =	1,37000	
	MO001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	0,052 /R x	26,41000 =	1,37000	
				Subtotal:		2,74000	2,74000
	Materials						
	MT35AIA020	m	Tub coarrugat 20mm plàstic.	1,000 x	0,49000 =	0,49000	
				Subtotal:		0,49000	0,49000
	Altres						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	3,00000 =	0,06000	
				Subtotal:		0,06000	0,06000
				COST DIRECTE			3,29000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,16450
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>3,45450</b>
<b>P-175</b>	<b>IN12</b>	UT	AS BUILT DE LES INSTAL·LACIONS: S'ENTREGARÀ PER CASA INSTAL·LACIÓ: AIGUA, INCENDIS, BAIXA TENSIO, MEGAFONIA EL AS BUILT (TRES COPIES EN SUPORT PAPER I DUES EN DIGITAL). EN SUPORT DIGITAL	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>534,00 €</b>		
				COST DIRECTE			508,57143
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		25,42857
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>534,0000</b>
<b>P-176</b>	<b>IOA020</b>	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, 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.	<b>Rend.: 1,121</b>	<b>246,65 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,211 /R x	22,70000 =	4,27000	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,211 /R x	26,41000 =	4,97000	
				Subtotal:		9,24000	9,24000
	Materials						

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	MT34AEL01	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Inclús accessoris i elements de fixació.	1,000	x	221,05000	=	221,05000	
Subtotal:								221,05000	221,05000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	230,50000	=	4,61000	
Subtotal:								4,61000	4,61000
COST DIRECTE									234,90000
GASTOS INDIRECTOS								5,00 %	11,74500
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>246,64500</b>

<b>P-177</b>	<b>IOB030</b>	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1") i de 660x660x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria abatible 180° permetent l'extracció de la mànega en qualsevol direcció, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1"), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat. 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.	<b>Rend.: 1,006</b>				<b>431,19</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	---	---	---------------------	--	--	--	---------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	1,145	/R x	22,70000	=	25,84000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,145	/R x	26,41000	=	30,06000	
Subtotal:								55,90000	55,90000
Materials									
	MT478306	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1") i de 660x660x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria abatible 180° permetent l'extracció de la mànega en qualsevol direcció, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1"), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar; per instal·lar en superfície. Coeficient de descàrrega K de 42 (mètric). Inclús	1,000	x	346,71000	=	346,71000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			accessoris i elements de fixació. Certificada per AENOR segons UNE-EN 671-1. (mt41bae011cac)	
			Subtotal:	346,71000 346,71000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	
			2,000 % s 402,50000 =	8,05000
			Subtotal:	8,05000 8,05000
			COST DIRECTE	410,66000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	20,53300
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>431,19300</b>

<b>P-178</b>	<b>IOD020</b>	m	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígida, blindat, endollable, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs. 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.	<b>Rend.: 1,001</b>	<b>10,47</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	---	---	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,137	/R x 26,41000 =	3,61000	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,137	/R x 22,70000 =	3,11000	
			Subtotal:			6,72000	6,72000
<b>Materials</b>							
	MT35AIA090	m	Tub rígida de PVC, endollable, corbale en calent, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000	x 3,05000 =	3,05000	
			Subtotal:			3,05000	3,05000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 10,00000 =	0,20000	
			Subtotal:			0,20000	0,20000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	9,97000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,49850
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>10,46850</b>

**P-179 IOS010AR U** Placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. (IOS010b) **Rend.: 1,002 8,52 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,214 /R x	21,40000 =	4,57000	
					Subtotal:	4,57000	4,57000
Materials							
	MT41SNY02	U	Placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	1,000 x	3,38000 =	3,38000	
					Subtotal:	3,38000	3,38000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	8,00000 =	0,16000	
					Subtotal:	0,16000	0,16000
			COST DIRECTE				8,11000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %				0,40550
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>8,51550</b>

**P-180 IOS020AR U** Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. (IOS020b) **Rend.: 1,002 8,52 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,214 /R x	21,40000 =	4,57000	
					Subtotal:	4,57000	4,57000
Materials							
	MT41SNY02	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació.	1,000 x	3,38000 =	3,38000	
					Subtotal:	3,38000	3,38000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	8,00000 =	0,16000	
					Subtotal:	0,16000	0,16000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 144

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	8,11000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,40550
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>8,51550</b>

<b>P-181</b>	<b>IOX010AR</b>	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. (IOX010b)	<b>Rend.: 1,084</b>	<b>44,94</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	---	---	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,128	/R x 21,40000 =	2,53000	
					Subtotal:	2,53000	2,53000
Materials							
	MT41IX001	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	1,000	x 39,43000 =	39,43000	
					Subtotal:	39,43000	39,43000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 42,00000 =	0,84000	
					Subtotal:	0,84000	0,84000
			COST DIRECTE				42,80000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %				2,14000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>44,94000</b>

<b>P-182</b>	<b>IOX010CR</b>	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. (IOX010d)	<b>Rend.: 1,097</b>	<b>42,15</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,107	/R x 21,40000 =	2,09000	
					Subtotal:	2,09000	2,09000
Materials							
	MT41IXI010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	1,000	x 37,26000 =	37,26000	
					Subtotal:	37,26000	37,26000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 39,50000 =	0,79000	
					Subtotal:	0,79000	0,79000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	40,14000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	2,00700
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>42,14700</b>

**P-183 IPE010 U** Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 25° per a un nivell de protecció 1 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2'' de diàmetre en la base i 1 1/2'' de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2'' i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. **Rend.: 1,008** **4.215,90 €**

Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, 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.

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO007	h	Oficial 1ª instal·lador de parallamps.	9,139	/R x 26,41000 =	239,45000		
	MO106	h	Ajudant instal·lador de parallamps.	9,139	/R x 22,70000 =	205,81000		
						Subtotal:	445,26000	445,26000
<b>Materials</b>								
	MT35ATA02	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	2,000	x 66,26000 =	132,52000		
	MT41PCA02	U	Tub d'acer galvanitzat, de 2 m de longitud, per a la protecció de la baixada de la platina conductora.	1,000	x 37,59000 =	37,59000		
	MT41PEA02	U	Parallamps tipus Franklin, amb punta múltiple formada per peça central, tija principal i quatre laterals, amb semiangle de protecció de 25° per a un nivell de protecció 1 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), fabricat en acer inoxidable de 16 mm de diàmetre segons UNE-EN 62305-1, inclús peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2'' i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm.	1,000	x 157,70000 =	157,70000		
	MT41PAA06	U	Comptador mecànic dels impactes de llamp rebuts pel sistema de protecció.	1,000	x 345,20000 =	345,20000		
	MT41PAA07	U	Via d'espurnes, per a màstil d'antena i connexió a platina de coure estanyat.	1,000	x 170,52000 =	170,52000		
	MT41PAA03	U	Sistema d'ancoratge per a pals format per tres suports en forma de U, d'acer galvanitzat en calent, de 30 cm de longitud i 8 mm de gruix, per a fixació de cargols a paret.	1,000	x 127,54000 =	127,54000		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	MT35ATA03	U	Pot de 5 kg de gel concentrat, ecològic i no corrosiu, per a la preparació de 20 litres de millorant de la conductivitat de postes a terra.	2,000	x	66,16000	=	132,32000	
	MT41PAA02	U	Màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2'' de diàmetre en la base i 1 1/2'' de diàmetre en punta, per a fixació a mur o estructura.	1,000	x	605,08000	=	605,08000	
	MT41PCA01	m	Platina conductora de coure estanyat, nua, de 30x2 mm.	38,500	x	22,42000	=	863,17000	
	MT41PAA05	U	Grapa d'acer inoxidable, per a fixació de platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció a paret.	6,000	x	16,14000	=	96,84000	
	MT41PAA08	U	Via d'espurnes, per a unió de preses de terra.	1,000	x	158,28000	=	158,28000	
	MT41PAA05	U	Maneguet de llautó de 55x55 mm amb placa intermèdia, per a unió múltiple de cables de coure de 8 a 10 mm de diàmetre i platines conductores de coure estanyat de 30x2 mm.	2,000	x	21,40000	=	42,80000	
	MT35ATA01	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 250x250x250 mm, amb tapa de registre.	3,000	x	87,37000	=	262,11000	
	MT41PAA05	U	Maneguet seccionador de llautó, de 70x50x15 mm, amb sistema de frontissa, per a unió de platines conductores d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció.	1,000	x	27,69000	=	27,69000	
	MT35ATE01	U	Elèctrode dinàmic per a xarxa de connexió a terra, de 28 mm de diàmetre i 2,5 m de longitud, de llarga durada, amb efecte condensador.	1,000	x	198,95000	=	198,95000	
	MT41PAA14	U	Peça de llautó, per a unió d'elèctrode de presa de terra a cable de coure de 8 a 10 mm de diàmetre o platina conductora de coure estanyat de 30x2 mm.	2,000	x	11,37000	=	22,74000	
	MT41PAA05	U	Suport piramidal per a conductor de 8 mm de diàmetre o platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció, per a fixació de la grapa a superfícies horitzontals.	7,000	x	7,16000	=	50,12000	
	MT35ATE02	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 254 µm, fabricat en acer, de 14,3 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	2,000	x	29,99000	=	59,98000	
						Subtotal:		3.491,15000	3.491,15000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	3.936,50000	=	78,73000	
						Subtotal:		78,73000	78,73000
						COST DIRECTE			4.015,14000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		200,75700
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>4.215,89700</b>

<b>P-184</b>	<b>ISB011</b>	<b>m</b>	Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	<b>Rend.: 1,011</b>	<b>14,33</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	----------	---	---------------------	--------------	----------

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.									
<hr/>									
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.		0,083 /R x	22,70000 =	1,86000		
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.		0,166 /R x	26,41000 =	4,34000		
							Subtotal:	6,20000	6,20000
Materials									
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.		1,000 x	6,38000 =	6,38000		
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre.		1,000 x	0,34000 =	0,34000		
	MT11VAR00	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.		0,023 x	10,88000 =	0,25000		
	MT11VAR01	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.		0,012 x	16,57000 =	0,20000		
	OP00MAR0	U	Martell.		0,000 x	0,00000 =	0,00000		
	OP00ATO01	U	Tornavis.		0,000 x	0,00000 =	0,00000		
	OP00TAL01	U	Trepant.		0,000 x	0,00000 =	0,00000		
							Subtotal:	0,00000	0,00000
Altres									
	MT36TIT400	%	Costos directes complementaris		2,000 % s	0,50000 =	0,01000		
	MT36TIT010	%	Costos directes complementaris		2,000 % s	6,50000 =	0,13000		
	MT11VAR00	%	Costos directes complementaris		2,000 % s	0,50000 =	0,01000		
	MT11VAR01	%	Costos directes complementaris		2,000 % s	0,00000 =	0,00000		
	MO008%UZ	%	Costos directes complementaris		2,000 % s	4,50000 =	0,09000		
	MO107%UZ	%	Costos directes complementaris		2,000 % s	2,00000 =	0,04000		
							Subtotal:	0,28000	0,28000
								COST DIRECTE	13,65000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>14,33250</b>

<b>P-185</b>	<b>ISD005</b>	<b>m</b>	<b>Xarxa de petita evacuació, encastada, de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.</b>	<b>Rend.: 1,008</b>			<b>5,93</b>	<b>€</b>
<hr/>								
Ma d'obra								
	MO107	h	Ajudant lampista.		0,027 /R x	22,70000 =	0,61000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 148

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,054	/R x	26,41000	=	1,41000		
								Subtotal:	2,02000	2,02000
<b>Materials</b>										
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x	2,60000	=	2,73000		
	MT11VAR01	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,011	x	16,57000	=	0,18000		
	MT11VAR00	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,023	x	10,88000	=	0,25000		
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	1,000	x	0,36000	=	0,36000		
								Subtotal:	3,52000	3,52000
<b>Altres</b>										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,50000	=	0,11000		
								Subtotal:	0,11000	0,11000
								COST DIRECTE		5,65000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,28250
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>5,93250</b>

<b>P-186</b>	<b>ISS010</b>	m	Col·lector suspès de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	<b>Rend.: 1,012</b>				<b>9,85</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	---	---	---------------------	--	--	--	-------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import		
<b>Ma d'obra</b>										
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,144	/R x	26,41000	=	3,76000		
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,072	/R x	22,70000	=	1,62000		
								Subtotal:	5,38000	5,38000
<b>Materials</b>										
	MT11VAR01	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,020	x	16,57000	=	0,33000		
	MT11VAR00	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,025	x	10,88000	=	0,27000		
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x	2,93000	=	3,08000		
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre.	1,000	x	0,13000	=	0,13000		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 149

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	0,00000	=	0,00000		
	OP00MAR0	U	Martell.	0,000	x	0,00000	=	0,00000		
	OP00ATO01	U	Tornavis.	0,000	x	0,00000	=	0,00000		
								Subtotal:	0,00000	0,00000
Altres										
	MT36TIT400	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000	=	0,00000		
	MT36TIT010	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,00000	=	0,06000		
	MT11VAR00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000		
	MT11VAR01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000		
	MO008%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	4,00000	=	0,08000		
	MO107%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,50000	=	0,03000		
								Subtotal:	0,19000	0,19000
								COST DIRECTE		9,38000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,46900
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>9,84900</b>

P-187	ISS010AR	m	Col·lector suspès de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISS010b)	Rend.: 1,011		18,56	€		
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,240	/R x	26,41000	= 6,27000		
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,120	/R x	22,70000	= 2,69000		
							Subtotal:	8,96000	8,96000
Materials									
	MT11VAR01	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,032	x	16,57000	= 0,53000		
	MT11VAR00	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,040	x	10,88000	= 0,44000		
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x	6,77000	= 7,11000		
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	1,000	x	0,29000	= 0,29000		
	OP00ATO01	U	Tornavis.	0,000	x	0,00000	= 0,00000		
	OP00MAR0	U	Martell.	0,000	x	0,00000	= 0,00000		
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	0,00000	= 0,00000		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres							
	MT36TIT400	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000 =	0,01000
	MT36TIT010	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	7,00000 =	0,14000
	MT11VAR00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000 =	0,01000
	MT11VAR01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000 =	0,01000
	MO008%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,50000 =	0,13000
	MO107%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,50000 =	0,05000
			Subtotal:			0,35000	0,35000
			COST DIRECTE				17,68000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		0,88400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,56400

P-188	IVV360	m	Conducte de ventilació, format per tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	Rend.: 1,016	20,23	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,155	/R x	26,41000 =	4,03000
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,077	/R x	22,73000 =	1,72000
			Subtotal:			5,75000	5,75000
Materials							
	MT42ALD12	m	Tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	12,56000 =	12,56000
	MT42ALD12	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes flexibles de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, de 80 mm de diàmetre interior.	1,000	x	0,58000 =	0,58000
			Subtotal:			13,14000	13,14000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensa amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 151

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Altres				
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 19,00000 = 0,38000
				Subtotal: 0,38000 0,38000
COST DIRECTE				19,27000
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %				0,96350
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>20,23350</b>

P-189	IVV310X	m	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 300x200, de la marca Madel o equivalent.	Rend.: 1,022	32,13	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,160 /R x 26,41000 =	4,13000	
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,107 /R x 22,73000 =	2,38000	
				Subtotal:	6,51000	6,51000
Materials						
	MT42ALD12	U	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 300x200, de la marca Madel o equivalent.	1,000 x 23,49000 =	23,49000	
				Subtotal:	23,49000	23,49000
Altres						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 30,00000 =	0,60000	
				Subtotal:	0,60000	0,60000
COST DIRECTE					30,60000	
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %					1,53000	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>32,13000</b>	

P-190	IVV311X	m	Subministrament i muntatge de comporta antiretorn, model CAR-150 de la marca Soler & Palau o equivalent.	Rend.: 1,033	40,13	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,155 /R x 26,41000 =	3,96000	
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,077 /R x 22,73000 =	1,69000	
				Subtotal:	5,65000	5,65000
Materials						
	MT42ALD12	U	Comporta antiretorn, model CAR-100 de la marca Soler & Palau o equivalent.	1,000 x 31,82000 =	31,82000	
				Subtotal:	31,82000	31,82000
Altres						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 37,50000 =	0,75000	
				Subtotal:	0,75000	0,75000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 152

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	38,22000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	1,91100
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>40,13100</b>

**P-191 IVV312X** m Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-300 de la marca Soler & Palau o equivalent. **Rend.: 1,016** **21,62 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,155	/R x 26,41000 =	4,03000	
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,077	/R x 22,73000 =	1,72000	
			Subtotal:			5,75000	5,75000
<b>Materials</b>							
	MT450332	U	Reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-300 de la marca Soler & Palau o equivalent. (mt42ald1230bb)	1,000	x 14,44000 =	14,44000	
			Subtotal:			14,44000	14,44000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 20,00000 =	0,40000	
			Subtotal:			0,40000	0,40000
			COST DIRECTE				20,59000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %				1,02950
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>21,61950</b>

**P-192 IVV313X** m Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-150 de la marca Soler & Palau o equivalent. **Rend.: 1,011** **12,31 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,155	/R x 26,41000 =	4,05000	
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,077	/R x 22,73000 =	1,73000	
			Subtotal:			5,78000	5,78000
<b>Materials</b>							
	MT42CA782	U	Reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-150 de la marca Soler & Palau o equivalent. (mt42ald1230bbb)	1,000	x 5,71000 =	5,71000	
			Subtotal:			5,71000	5,71000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 11,50000 =	0,23000	
			Subtotal:			0,23000	0,23000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	11,72000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,58600
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>12,30600</b>

<b>P-193</b>	<b>IVV314X</b>	m	Subministrament i muntatge de comporta antiretorn, model CAR-100 de la marca Soler & Palau o equivalent.	<b>Rend.: 1,033</b>	<b>40,13</b>	<b>€</b>
--------------	----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,155 /R x	26,41000 =	3,96000
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,077 /R x	22,73000 =	1,69000
			Subtotal:			5,65000
<b>Materials</b>						
	MT42ALD12	U	Comporta antiretorn, model CAR-100 de la marca Soler & Palau o equivalent.	1,000 x	31,82000 =	31,82000
			Subtotal:			31,82000
<b>Altres</b>						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	37,50000 =	0,75000
			Subtotal:			0,75000
			COST DIRECTE			38,22000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %			1,91100
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>40,13100</b>

<b>P-194</b>	<b>IVV360X</b>	m	Subministrament i muntatge d'extractor tubular TD.*ECOWATT 150, amb alimentació de 90/260v. 50-60Hz. Motor amb entrada analògica 0-10v. Motor IP44. Rodament a boles. Protector tèrmic. Carcassa i hèlix en material plàstic. Cabal màxim 560m3/h. Potència 38W. Revolucions max. 2650rpm. Nivell sonor radi 26dB. Cos i motor desmuntable sense necessitat de desconnectar conductes. Diàmetre de connexió conducte Ø100mm.	<b>Rend.: 1,105</b>	<b>279,04</b>	<b>€</b>
--------------	----------------	---	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,267 /R x	22,73000 =	5,49000
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,267 /R x	26,41000 =	6,38000
			Subtotal:			11,87000
<b>Materials</b>						
	MT42ALD12	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes flexibles de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, de 80 mm de diàmetre interior.	1,000 x	248,67000 =	248,67000
			Subtotal:			248,67000
<b>Altres</b>						

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 154

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 260,50000 = 5,21000
			Subtotal:	5,21000 5,21000
			COST DIRECTE	265,75000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	13,28750
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>279,03750</b>

P-195	IVV370X	m	Subministrament i muntatge d'xtractor tubular TD-*ECOWATT 100, amb alimentació de 90/260v. 50-60Hz. Motor amb entrada analògica 0-10v. Motor IP44. Rodament a boles. Protector tèrmic. Carcassa i hèlix en material plàstic. Cabal màxim 190m3/h. Potència 9W. Revolucions max. 2250rpm. Nivell sonor radi 26dB. Cos i motor desmuntable sense necessitat de desconnectar conductes. Diàmetre de connexió conducte Ø100mm.	Rend.: 1,083	222,67	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,267 /R x	22,73000 =	5,60000	
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,267 /R x	26,41000 =	6,51000	
			Subtotal:			12,11000	12,11000
			Materials				
	MT450382	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes flexibles de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, de 80 mm de diàmetre interior. (mt42ald129ibb)	1,000 x	195,80000 =	195,80000	
			Subtotal:			195,80000	195,80000
			Altres				
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 208,00000 =	4,16000		
			Subtotal:			4,16000	4,16000
			COST DIRECTE				212,07000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %				10,60350
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>222,67350</b>

P-196	IVV380X	m	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 200x100, de la marca Madel o equivalent.	Rend.: 1,016	24,56	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,160 /R x	26,41000 =	4,16000	
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,107 /R x	22,73000 =	2,39000	
			Subtotal:			6,55000	6,55000
			Materials				
	MT42CA9A2	U	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 200x100, de la marca Madel o equivalent. (mt42ald129ibbb)	1,000 x	16,38000 =	16,38000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 155

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	16,38000
					16,38000
Altres					
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	23,00000 = 0,46000
				Subtotal:	0,46000
					0,46000
				COST DIRECTE	23,39000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
					1,16950
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>24,55950</b>

**P-197 IVV390X** m Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. **Rend.: 1,016** **28,59** €  
 Construïdes en alumini, model DMT-AR 250x150, de la marca Madel o equivalent.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,107	/R x 22,73000 =	2,39000	
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,160	/R x 26,41000 =	4,16000	
				Subtotal:		6,55000	6,55000
Materials							
	MT4503822	U	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 250x150, de la marca Madel o equivalent. (mt42ald129ibbbb)	1,000	x 20,15000 =	20,15000	
				Subtotal:		20,15000	20,15000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	26,50000 =	0,53000	
				Subtotal:		0,53000	0,53000
				COST DIRECTE			27,23000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,36150
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>28,59150</b>

**P-198 IVV313XMR** m Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de **Rend.: 1,003** **12,35** €  
 lames fixes d'alumini, model GRA-150 de la marca Soler & Palau o equivalent. (IVV313Xb)

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,155	/R x 26,41000 =	4,08000	
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,077	/R x 22,73000 =	1,74000	
				Subtotal:		5,82000	5,82000
Materials							
	MT42CA782	U	Reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-150 de la marca Soler & Palau o equivalent. (mt42ald1230bbb)	1,000	x 5,71000 =	5,71000	
				Subtotal:		5,71000	5,71000
Altres							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150836c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	11,50000 = 0,23000
					Subtotal:	0,23000 0,23000
					COST DIRECTE	11,76000
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,58800
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>12,34800</b>
<b>P-199</b>	<b>PBT01</b>	UT	PLANOLS "AS BUILD" I PROJECTE DE LEGALITZACIÓ, TRAMITACIÓ I GESTIÓ, INCLOSES LES TAXES DE L'ENTITAT D'INSPECCIÓ I CONTROL, I DE VISAT. S'ENTREGARÀ UNA COPIA EN FORMAT PAPER A D.F. I UNA ALTRE EN FORMAT PAPER I DIGITAL A LA PROPIETAT.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>756,51 €</b>
					COST DIRECTE	720,48571
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	36,02429
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>756,51000</b>
<b>P-200</b>	<b>PBT02</b>	UT	DRETS D'ESCOMESA DE LA CIA SUBMINISTRADORA DE FLUID ELECTRIC PER A UNA POTENCIA INSTAL-LADA DE 90,00 KW	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>890,02 €</b>
					COST DIRECTE	847,63810
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	42,38190
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>890,02000</b>
<b>P-201</b>	<b>PBT04</b>	UT	IMPREVISTOS A JUSTIFICAR	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>2.492,06 €</b>
					COST DIRECTE	2.373,39048
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	118,66952
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2.492,06000</b>
<b>P-202</b>	<b>SEUS03</b>	UT	SISTEMA D'ESTALVI D'US PER EL CONTROL ELECTRIC INTEGRAL, CONSISTENT EN SEPARACIO DE CIRCUITS DE REFRIGERACIO, VIGILANCIA, ENLLUMENAT EXTERIOR, I EMERGENCIES I PASSAR TOTA LA RESTA PER CONTACTORS AUXILIAR DE 100KVA INSTAL-LAT DESPRES DEL I.G.A. I REALITZACIO DE LA RETROALIMENTACIO PEL SISTEMA D'ALARMA GENERAL DE L'EDIFICI. INCLOU EL CONJUNT DE CONTACTORS, RELES I RESTA DE MATERIAL DE MANIOBRA.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>712,02 €</b>
					COST DIRECTE	678,11429
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	33,90571
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>712,02000</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/03/23

Pàg.: 157

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-203	TEL01	u	Partida íntegra per la configuració i posta en marxa de tota la instal·lació de telecomunicacions, inclou verificació i funcionament de tots els aparells.	Rend.: 1,000	725,84 €
			COST DIRECTE		691,27619
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	34,56381
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>725,8400</b>

P-204	UAC010	m	Col·lector soterrat en terreny amb agressivitat química, de tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior.	Rend.: 1,012	13,53 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,173 /R x	23,78000 =	4,07000
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,083 /R x	21,14000 =	1,73000
			Subtotal:		5,80000	5,80000
<b>Materials</b>						
	MT11ADE10	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,003 x	8,87000 =	0,03000
	MT11TPB02	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	1,100 x	6,19000 =	6,81000
			Subtotal:		6,84000	6,84000
<b>Altres</b>						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	12,50000 =	0,25000
			Subtotal:		0,25000	0,25000
			COST DIRECTE			12,89000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,64450
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>13,53450</b>

P-205	UAC010AR	m	Col·lector soterrat en terreny amb agressivitat química, de tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior. (UAC010b)	Rend.: 1,015	18,09 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,191 /R x	23,78000 =	4,47000
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,092 /R x	21,14000 =	1,92000
			Subtotal:		6,39000	6,39000
<b>Materials</b>						
	MT11ADE10	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,003 x	8,87000 =	0,03000
	MT11TPB02	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	1,100 x	9,52000 =	10,47000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
			Subtotal:			10,50000	10,50000	
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	17,00000 =	0,34000	
			Subtotal:			0,34000	0,34000	
			COST DIRECTE				17,23000	
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	0,86150	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>18,09150</b>	
<b>P-206</b>	<b>YCA020</b>	<b>U</b>	Protecció de buit horitzontal d'una arqueta de 50x50 cm de secció, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de l'arqueta de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,002</b>			<b>12,33</b>	<b>€</b>
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,350	/R x	21,40000 =	7,48000	
			Subtotal:				7,48000	7,48000
Materials								
	MT50SPA05	m³	Tauler petit de fusta de pi, dimensions 15x5,2 cm.	0,012	x	323,31000 =	3,88000	
	MT50SPA10	kg	Claus d'acer.	0,103	x	1,47000 =	0,15000	
			Subtotal:				4,03000	4,03000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	11,50000 =	0,23000	
			Subtotal:				0,23000	0,23000
			COST DIRECTE				11,74000	
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	0,58700	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>12,32700</b>	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-207	YCA021	U	<p>Protecció de buit horitzontal de la boca d'accés a un pou de registre de 55 cm de diàmetre, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de la boca d'accés al pou de registre de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	Rend.: 1,001	20,03 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,561 /R x	21,40000 =	11,99000	
				Subtotal:		11,99000	11,99000
Materials							
	MT50SPA10	kg	Claus d'acer.	0,169 x	1,47000 =	0,25000	
	MT50SPA05	m³	Tauló petit de fusta de pi, dimensions 15x5,2 cm.	0,020 x	323,31000 =	6,47000	
				Subtotal:		6,72000	6,72000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	18,50000 =	0,37000	
				Subtotal:		0,37000	0,37000
				COST DIRECTE			19,08000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,95400
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>20,03400</b>

P-208	YCA026	U	<p>Protecció de buit obert de pou de registre durant els treballs d'inspecció, mitjançant barana metàl·lica de seguretat, d'1 m d'altura, encaixada en la boca del pou de 60 a 80 cm de diàmetre, amb un esglaó d'accés i corda de tancament. Amortitzable en 150 usos.</p> <p>Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	Rend.: 1,000	1,45 €
-------	--------	---	---	--------------	--------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 160

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,053	/R x 21,40000 =	1,13000	
						Subtotal:	1,13000
<b>Materials</b>							
	MT50SPB05	U	Barana per encaixar en boca de pou de registre de 60 a 80 cm de diàmetre, de tub d'acer pintat al forn en epoxi-polièster, de 1 m d'altura, amb un esglaó d'accés i corda de tancament.	0,007	x 31,50000 =	0,22000	
						Subtotal:	0,22000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 1,50000 =	0,03000	
						Subtotal:	0,03000
						COST DIRECTE	1,38000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 % 0,06900
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,44900</b>

**P-209 YCB030** m Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Rend.: 1,000** **3,23 €**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,105	/R x 21,40000 =	2,25000	
						Subtotal:	2,25000
<b>Materials</b>							
	MT5V530E	U	Tanca de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, inclús placa per a publicitat. (mt50vbe010dbk)	0,020	x 38,36000 =	0,77000	
						Subtotal:	0,77000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 3,00000 =	0,06000	
						Subtotal:	0,06000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 161

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	3,08000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,15400
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,23400</b>

**P-210 YCB040 U Rend.: 1,004 17,78 €**

Protecció de pas de vianants sobre rases obertes mitjançant passarel·la d'acer, de 1,50 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral, amortitzable en 20 usos. Inclú elements de fixació al terra per garantir la immobilitat del conjunt.  
 Inclou: Col·locació de la passarel·la sobre el sòl. Fixació de la passarel·la al terra. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	MO120	h	0,105	/R x 21,40000 =	2,24000	
				Subtotal:	2,24000	2,24000
<b>Materials</b>						
	MT5SU4HM	U	0,050	x 287,15000 =	14,36000	
				Subtotal:	14,36000	14,36000
<b>Altres</b>						
	%ZZ	%	2,000	% s 16,50000 =	0,33000	
				Subtotal:	0,33000	0,33000
				COST DIRECTE		16,93000
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,84650
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>17,77650</b>

**P-211 YCB050 m<sup>2</sup> Rend.: 1,000 4,15 €**

Protecció de pas de vehicles sobre rases obertes en calçada, mitjançant plataforma de xapa d'acer de 10 mm de gruix, amortitzable en 150 usos, recolzada sobre manta antiroca com a material amortidor. Inclú ciment ràpid per evitar la vibració de la xapa al pas dels vehicles.  
 Inclou: Col·locació del material amortidor. Col·locació de la xapa sobre el material amortidor. Fixació de la xapa amb ciment ràpid. Retirada del conjunt. Neteja

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,105 /R x	21,40000 =	2,25000		
				Subtotal:		2,25000	2,25000	
Maquinària	MQ04CAG0	h	Camió amb grua de fins a 6 t.	0,012 /R x	49,89000 =	0,60000		
				Subtotal:		0,60000	0,60000	
Materials	MT50SPM05	m <sup>2</sup>	Xapa d'acer de 10 mm d'espessor, per a protecció de rases, pous o buits horitzontals.	0,007 x	51,51000 =	0,36000		
	MT09PCE03	kg	Ciment ràpid CNR4 segons UNE 80309, en sacs.	0,840 x	0,17000 =	0,14000		
	MT50SPM05	m <sup>2</sup>	Manta antiroca, de fibres sintètiques, de 6 mm d'espessor, pes 900 g/m <sup>2</sup> .	0,170 x	3,06000 =	0,52000		
				Subtotal:		1,02000	1,02000	
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	4,00000 =	0,08000		
				Subtotal:		0,08000	0,08000	
				COST DIRECTE			3,95000	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,19750	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>4,14750</b>	

P-212	YCL110	U	Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 25 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 2 ancoratges intermedis d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació dels complementos.	Rend.: 1,007		485,56	€
-------	--------	---	--	--------------	--	--------	---

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		Unitats	Preu	Parcial	Import
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
				Subtotal:			60,24000	60,24000
<b>Ma d'obra</b>								
	MO119	h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.		1,052 /R x	25,57000 =	26,71000	
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.		1,578 /R x	21,40000 =	33,53000	
				Subtotal:			60,24000	60,24000
<b>Materials</b>								
	MT50SPL11	U	Ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.		2,000 x	10,90000 =	21,80000	
	MT50SPL10	U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer de 12 mm de diàmetre i 80 mm de longitud.		12,000 x	4,38000 =	52,56000	
	MT50SPL12	U	Ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.		2,000 x	28,27000 =	56,54000	
	MT50SPL03	m	Cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils, inclús premsat terminal amb casquet de coure i guardacable en un extrem.		26,250 x	4,81000 =	126,26000	
	MT50SPL04	U	Tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat.		1,000 x	73,10000 =	73,10000	
	MT50SPL05	U	Conjunt d'un subjectacables i un terminal manual, d'acer inoxidable.		1,000 x	27,77000 =	27,77000	
	MT50SPL08	U	Protector per a cap, de PVC, color groc.		1,000 x	4,55000 =	4,55000	
	MT50SPL06	U	Placa de senyalització de la línia d'ancoratge.		1,000 x	13,84000 =	13,84000	
	MT50SPL07	U	Conjunt de dos precintes de seguretat.		1,000 x	16,71000 =	16,71000	
				Subtotal:			393,13000	393,13000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)		2,000 % s	453,50000 =	9,07000	
				Subtotal:			9,07000	9,07000
				COST DIRECTE				462,44000
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		23,12200
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>485,56200</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-213	YCS020	U	<p>Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Col·locació de l'armari. Muntatge, instal·lació i comprovació. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	Rend.: 1,006	343,49 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra					Parcial
	MO119	h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	1,058 /R x 25,57000 =	26,89000
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	1,058 /R x 21,40000 =	22,51000
				Subtotal:	49,40000
Materials					
	MT50SPE02	U	<p>Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, amb graus de protecció IP55 i IK07, 3 preses amb dispositiu de bloqueig i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, Inclús elements de fixació i reglets de connexió.</p>	0,250 x 1.085,28000 =	271,32000
				Subtotal:	271,32000
Altres					
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 320,50000 =	6,41000
				Subtotal:	6,41000
				COST DIRECTE	327,13000
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	16,35650
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>343,48650</b>

P-214	YCU010	U	<p>Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos.</p> <p>Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	Rend.: 1,004	15,67 €
-------	--------	---	--	--------------	---------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,104	/R x 21,40000 =	2,22000	
						Subtotal:	2,22000
<b>Materials</b>							
	MT411XI010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	0,333	x 37,26000 =	12,41000	
						Subtotal:	12,41000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 14,50000 =	0,29000	
						Subtotal:	0,29000
						COST DIRECTE	14,92000
						GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,74600
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>15,66600</b>
<b>P-215</b>	<b>YCX010</b>	<b>U</b>	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>922,08</b>	<b>€</b>
						COST DIRECTE	878,17143
						GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	43,90857
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>922,0800</b>
<b>P-216</b>	<b>YFF010</b>	<b>U</b>	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salut amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salut amb categoria d'oficial de 1a. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>130,03</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 166

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
<b>Materials</b>								
	MT50MAS01	U	Cost de la reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.	1,000	x	121,41000 =	121,41000	
							Subtotal:	121,41000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	121,50000 =	2,43000	
							Subtotal:	2,43000
							COST DIRECTE	123,84000
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	130,03200

<b>P-217</b>	<b>YFF020</b>	U	Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per Tècnic qualificat que pertany a una empresa assessora en Seguretat i Prevenció de Riscos. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part dels treballadors assistents a la xerrada, considerant una mesura de sis persones. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>92,64</b>	<b>€</b>																																																																																								
<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unitats</th> <th></th> <th>Preu</th> <th></th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="9"><b>Materials</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td>MT50MAS02</td> <td>U</td> <td>Cost de l'hora de xerrada per formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per tècnic qualificat.</td> <td>1,000</td> <td>x</td> <td>86,50000 =</td> <td>86,50000</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td style="border-top: 1px solid black;">Subtotal:</td> <td>86,50000</td> </tr> <tr> <td colspan="9"><b>Altres</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td>%ZZ</td> <td>%</td> <td>Costos directes complementaris (%)</td> <td>2,000</td> <td>% s</td> <td>86,50000 =</td> <td>1,73000</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td style="border-top: 1px solid black;">Subtotal:</td> <td>1,73000</td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td style="border-top: 1px solid black;">COST DIRECTE</td> <td>88,23000</td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td>GASTOS INDIRECTOS</td> <td>5,00 %</td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td style="border-top: 1px solid black;">COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td>92,64150</td> </tr> </tbody> </table>										Unitats		Preu		Parcial	Import	<b>Materials</b>										MT50MAS02	U	Cost de l'hora de xerrada per formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per tècnic qualificat.	1,000	x	86,50000 =	86,50000									Subtotal:	86,50000	<b>Altres</b>										%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	86,50000 =	1,73000									Subtotal:	1,73000								COST DIRECTE	88,23000								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %								COST EXECUCIÓ MATERIAL	92,64150
	Unitats		Preu		Parcial	Import																																																																																										
<b>Materials</b>																																																																																																
	MT50MAS02	U	Cost de l'hora de xerrada per formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per tècnic qualificat.	1,000	x	86,50000 =	86,50000																																																																																									
							Subtotal:	86,50000																																																																																								
<b>Altres</b>																																																																																																
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	86,50000 =	1,73000																																																																																									
							Subtotal:	1,73000																																																																																								
							COST DIRECTE	88,23000																																																																																								
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %																																																																																								
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	92,64150																																																																																								

<b>P-218</b>	<b>YIC010</b>	U	Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>0,28</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	---	---	---------------------	--	--	-------------	----------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Materials</b>							
	MT50EPC01	U	Casc contra cops, EPI de categoria II, segons EN 812, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,100	x 2,57000 =	0,26000	
						Subtotal:	0,26000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 0,50000 =	0,01000	
						Subtotal:	0,01000
						COST DIRECTE	0,27000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 % 0,01350
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,28350</b>

**P-219 YID010 U** Sistema anticaigudes compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; un dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible amb funció de bloqueig automàtic i un sistema de guia, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarratge, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès anticaigudes amb un punt d'amarrador constituït per bandes, elements d'ajust i sivelles, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'aquesta, amortitzable en 4 usos. **Rend.: 1,000** **83,49 €**

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el dispositiu d'ancoratge per ensamblar el sistema anticaigudes.  
 Inclou: Nada.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Materials	NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
		MT50EPD01	U	Dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible, EPI de categoria III, segons UNE-EN 353-2, UNE-EN 363, UNE-EN 364 i UNE-EN 365, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250	x 93,73000 =	23,43000	
		MT50EPD01	U	Corda de fibra com a element d'amarrament, de longitud fixa, EPI de categoria III, segons UNE-EN 354, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250	x 70,11000 =	17,53000	
		MT50EPD01	U	Absorbidor d'energia, EPI de categoria III, segons UNE-EN 355, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250	x 99,98000 =	25,00000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	MT50EPD01	U	Arnès anticaigudes, amb un punt d'amarrador, EPI de categoria III, segons UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 364 i UNE-EN 365, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250	x	31,23000	=	7,81000		
	MT50EPD01	U	Connector bàsic (classe B), EPI de categoria III, segons UNE-EN 362, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250	x	16,70000	=	4,18000		
								Subtotal:	77,95000	77,95000
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	78,00000	=	1,56000		
								Subtotal:	1,56000	1,56000
								COST DIRECTE		79,51000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	3,97550
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>83,48550</b>

<b>P-220</b>	<b>YIJ010</b>	U	Pantalla de protecció facial, per a soldadors, amb armadura opaca i espiell fix, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>5,74</b>	<b>€</b>	
Materials										
	MT5AR3PC	U	Pantalla de protecció facial, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, UNE-EN 175 i UNE-EN 169, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010pje)	0,200	x	26,80000	=	5,36000		
								Subtotal:	5,36000	5,36000
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,50000	=	0,11000		
								Subtotal:	0,11000	0,11000
								COST DIRECTE		5,47000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,27350
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>5,74350</b>

<b>P-221</b>	<b>YIM010</b>	U	Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abradió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>3,94</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	---	--	---------------------	--	--	--	-------------	----------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 169

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
<p>d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>							
<hr/>							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	<b>Materials</b>						
	MT50EPM01 U		Parell de guants contra riscos mecànics, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 388, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250 x	14,70000 =	3,68000	
					Subtotal:	3,68000	3,68000
	<b>Altres</b>						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	3,50000 =	0,07000	
					Subtotal:	0,07000	0,07000
					COST DIRECTE		3,75000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,18750
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>3,93750</b>
<hr/>							
P-222	YIM030	U	Parell de maneguets per soldador, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>4,00</b>	<b>€</b>
<hr/>							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	<b>Materials</b>						
	MT50EPM03 U		Parell de maneguets a l'espalla de serratge grau A per soldador, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250 x	14,94000 =	3,74000	
					Subtotal:	3,74000	3,74000
	<b>Altres</b>						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	3,50000 =	0,07000	
					Subtotal:	0,07000	0,07000
					COST DIRECTE		3,81000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,19050
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>4,00050</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-223	Y10010	U	Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un armès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 15 dB, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Rend.: 1,000			1,17 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Materials</b>							
	MT50EPO01	U	Joc d'orelleres, estàndard, amb atenuació acústica de 15 dB, EPI de categoria II, segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,100	x 10,86000 =	1,09000	
				Subtotal:		1,09000	1,09000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 1,00000 =	0,02000	
				Subtotal:		0,02000	0,02000
				COST DIRECTE			1,11000
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %	0,05550
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,16550</b>

P-224	YIP010	U	Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Rend.: 1,000			24,06 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Materials</b>							
	MT5A23DD	U	Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, EPI de categoria II, segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN ISO 20345, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epp010hnb)	0,500	x 44,92000 =	22,46000	
				Subtotal:		22,46000	22,46000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 22,50000 =	0,45000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal:		0,45000	0,45000	
				COST DIRECTE			22,91000	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,14550	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>24,05550</b>	
<b>P-225</b>	<b>YIU005</b>	<b>U</b>	Granota de protecció, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>9,12 €</b>	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
<b>Materials</b>								
	MT50EPU0	U	Granota de protecció, EPI de categoria I, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,200	x	42,60000 =	8,52000	
				Subtotal:			8,52000	8,52000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,50000 =	0,17000	
				Subtotal:			0,17000	0,17000
				COST DIRECTE				8,69000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,43450
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>9,12450</b>
<b>P-226</b>	<b>YIU010</b>	<b>U</b>	Granota de protecció per a treballs de soldadura, amb propagació limitada de la flama i resistència a l'electricitat, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, amortitzable en 3 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>32,13 €</b>	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
<b>Materials</b>								
	MT50EPU01	U	Granota de protecció per a treballs de soldadura, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, EPI de categoria II, segons UNE-EN ISO 11611, UNE-EN 348 i UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,330	x	90,92000 =	30,00000	
				Subtotal:			30,00000	30,00000
<b>Altres</b>								

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 30,00000 = 0,60000
			Subtotal:	0,60000 0,60000
			COST DIRECTE	30,60000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	1,53000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>32,13000</b>

<b>P-227</b>	<b>YIU031</b>	<b>U</b>	Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió, per prevenir enfront del risc de pas d'un corrent perillós a través del cos humà, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>28,29</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	----------	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	MT50EPU03	U	0,200	x 132,04000 =	26,41000	
			Subtotal:		26,41000	26,41000
Altres						
	%ZZ	%	2,000 % s	26,50000 =	0,53000	
			Subtotal:		0,53000	0,53000
			COST DIRECTE			26,94000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %			1,34700
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>28,28700</b>

<b>P-228</b>	<b>YIU040</b>	<b>U</b>	Cinturó amb bossa de varis compartiments per eines, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>2,84</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	----------	--	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	MT50EPU04	U	0,100	x 26,49000 =	2,65000	
			Subtotal:		2,65000	2,65000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Altres				
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 2,50000 = 0,05000
				Subtotal: 0,05000 0,05000
COST DIRECTE				2,70000
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %				0,13500
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>2,83500</b>

<b>P-229</b>	<b>YIU050</b>	<b>U</b>	<p>Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>5,60</b>	<b>€</b>
Materials						
	MT50EPU05	U	<p>Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, EPI de categoria II, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.</p>	0,250 x 20,93000 =	5,23000	
					Subtotal: 5,23000	5,23000
Altres						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 5,00000 =	0,10000	
					Subtotal: 0,10000	0,10000
COST DIRECTE					5,33000	
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %					0,26650	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>5,59650</b>	

<b>P-230</b>	<b>YIV020</b>	<b>U</b>	<p>Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbata, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 1 ús.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>3,37</b>	<b>€</b>
Materials						
	MT50EPV02	U	<p>Careta autofiltrant contra partícules, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, EPI de categoria III, segons UNE-EN 149, complint tots els requisits de seguretat</p>	1,000 x 3,15000 =	3,15000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
			segons el R.D. 1407/1992.						
				Subtotal:				3,15000	3,15000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
				Subtotal:				0,06000	0,06000
				COST DIRECTE					3,21000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%			0,16050
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>3,37050</b>
<b>P-231</b>	<b>YIJ010AR</b>	<b>U</b>	Pantalla de protecció facial, amb resistència a arc elèctric i curtcircuit, amb visor de pantalla unit a un protector frontal amb banda de cap ajustable, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010b)	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>4,71</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials	MT5AR3AF	U	Pantalla de protecció facial, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010eie)	0,200	x	22,01000	=	4,40000	
				Subtotal:				4,40000	4,40000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	4,50000	=	0,09000	
				Subtotal:				0,09000	0,09000
				COST DIRECTE					4,49000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%			0,22450
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>4,71450</b>
<b>P-232</b>	<b>YIJ010BR</b>	<b>U</b>	Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010c)	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>3,05</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT5AR376	U	Ulleres de protecció amb muntura universal, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010ace)	0,200	x	14,18000	=	2,84000
								Subtotal: 2,84000
								2,84000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	3,00000	=	0,06000
								Subtotal: 0,06000
								0,06000
								COST DIRECTE 2,90000
								GASTOS INDIRECTOS 5,00 % 0,14500
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 3,04500</b>

<b>P-233</b>	<b>YIM010AR</b>	U	Parell de guants per a treballs elèctrics, de baixa tensió, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010b)	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>12,22</b>	<b>€</b>		
								Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	MT50EPM01	U	Parell de guants per a treballs elèctrics de baixa tensió, EPI de categoria III, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 60903, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250	x	45,62000	=	11,41000			
								Subtotal:		11,41000	11,41000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	11,50000	=	0,23000			
								Subtotal:		0,23000	0,23000
											COST DIRECTE 11,64000
											GASTOS INDIRECTOS 5,00 % 0,58200
											<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 12,22200</b>

<b>P-234</b>	<b>YIM010BR</b>	U	Parell de guants per a soldadors, de serratge boví, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010c)	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>2,66</b>	<b>€</b>		
								Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials											

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 176

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT50EPM01	U	Parell de guants per a soldadors, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 12477, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250	x	9,92000	=	2,48000
								Subtotal: 2,48000
								2,48000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	2,50000	=	0,05000
								Subtotal: 0,05000
								0,05000
								COST DIRECTE 2,53000
								GASTOS INDIRECTOS 5,00 % 0,12650
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 2,65650</b>

<b>P-235</b>	<b>YMM010</b>	<b>U</b>	Farmacíola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,022</b>				<b>117,75</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	----------	---	---------------------	--	--	--	---------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,211	/R x	21,40000	=	4,42000	
								Subtotal: 4,42000	4,42000
Materials									
	MT50ECA01	U	Farmacíola d'urgència proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, amb cargols i tacs per fixar ó paramento.	1,000	x	105,52000	=	105,52000	
								Subtotal: 105,52000	105,52000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	110,00000	=	2,20000	
								Subtotal: 2,20000	2,20000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	112,14000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	5,60700
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>117,74700</b>

<b>P-236</b>	<b>YMM011</b>	<b>U</b>	<p>Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esperadrap, caixa de analgèsic de ácido acetilsalicílico, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per la farmaciola d'urgència col·locat en la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>25,37</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	----------	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
<b>Materials</b>									
	MT50ECA01	U	Apòsits adhesius, en caixa de 120 unitats, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,000	x	6,06000	=	6,06000	
	MT50ECA01	U	Flascó de tintura de iode, de 100 cm³, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,000	x	2,72000	=	2,72000	
	MT50ECA01	U	Ampolla d'alcohol de 96°, de 250 cm³, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,000	x	1,51000	=	1,51000	
	MT50ECA01	U	Ampolla d'aigua oxigenada, de 250 cm³, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,000	x	1,89000	=	1,89000	
	MT50ECA01	U	Analgèsic de paracetamol, en caixa de 20 comprimits, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,000	x	1,57000	=	1,57000	
	MT50ECA01	U	Analgèsic d'acid acetilsalicílic, en caixa de 20 comprimits, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,000	x	1,40000	=	1,40000	
	MT50ECA01	U	Cotó hidròfil, en paquet de 100 g, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,000	x	1,02000	=	1,02000	
	MT50ECA01	U	Bossa per a gel, de 250 cm³, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,000	x	3,38000	=	3,38000	
	MT50ECA01	U	Esperadrap, en rotllo de 5 cm d'ample i 5 m de longitud, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,000	x	4,14000	=	4,14000	
						Subtotal:		23,69000	23,69000
<b>Altres</b>									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	23,50000	=	0,47000	
						Subtotal:		0,47000	0,47000
			COST DIRECTE					24,16000	
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %					1,20800	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>25,36800</b>	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-237	YPA010	U	<p>Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m.</p> <p>Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	Rend.: 1,000	120,41 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Materials</b>							
	MT50ICA01	U	Connexió de servei provisional de lampisteria a caseta prefabricada d'obra.	1,000 x	112,43000 =	112,43000	
				Subtotal:		112,43000	112,43000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	112,50000 =	2,25000	
				Subtotal:		2,25000	2,25000
				COST DIRECTE			114,68000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		5,73400
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>120,41400</b>

P-238	YPC005	U	<p>Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment del lavabo durant el període de lloguer.</p> <p>Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.</p>	Rend.: 1,000	150,28 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Materials</b>							
	MT50CAS00	U	Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.	1,000 x	140,31000 =	140,31000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Subtotal:	140,31000	140,31000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 140,50000 =	2,81000	
				Subtotal:	2,81000	2,81000
				COST DIRECTE		143,12000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	7,15600
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>150,27600</b>

<b>P-239</b>	<b>YPC020</b>	<b>U</b>	<p>Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer.</p> <p>Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.</p>	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>117,99</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	----------	--	---------------------	--	---------------	----------

Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
MT50CAS05	U	<p>Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m², composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal i revestiment de tauler melaminat en parets. Segons R.D. 1627/1997.</p>	1,000	x	110,17000	=	110,17000	
				Subtotal:			110,17000	110,17000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	110,00000	=	2,20000	
				Subtotal:			2,20000	2,20000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
			COST DIRECTE		112,37000		
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	5,61850		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>117,98850</b>		
<b>P-240</b>	<b>YPC030</b>	<b>U</b>	<p>Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de dimensions 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer.</p> <p>Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.</p>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>215,20 €</b>		
<b>Materials</b>				Unitats	Preu	Parcial	Import
	MT50CAS04	U	<p>Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m², composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal i revestiment de tauler melaminat en parets. Segons R.D. 1627/1997.</p>	1,000	x 200,93000 =	200,93000	
				Subtotal:		200,93000	200,93000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 201,00000 =	4,02000	
				Subtotal:		4,02000	4,02000
			COST DIRECTE				204,95000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			10,24750
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>215,19750</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
<b>P-241</b>	<b>YPC060</b>	U	Transport de caseta prefabricada d'obra, fins a una distància màxima de 200 km. Inclou: Descàrrega i posterior recollida del mòdul amb camió grua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,011</b>	<b>248,23 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,899 /R x	21,40000 =	19,03000	
				Subtotal:		19,03000	19,03000
<b>Materials</b>							
	MT50CAS06	U	Transport de caseta prefabricada d'obra, lliurament i recollida.	1,000 x	212,74000 =	212,74000	
				Subtotal:		212,74000	212,74000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	232,00000 =	4,64000	
				Subtotal:		4,64000	4,64000
				COST DIRECTE			236,41000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		11,82050
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>248,23050</b>
<b>P-242</b>	<b>YPL010</b>	U	Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,001</b>	<b>24,22 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	1,058 /R x	21,40000 =	22,62000	
	OP00ASP01	U	Aspirador.	0,000 x	0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		0,00000	0,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,45240
				COST DIRECTE			23,07240
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,15362
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>24,22602</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-243</b>	<b>YPM010</b>	U	5 taquilles individuals, 5 penjadors, banc per 5 persones, mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,008</b>				<b>302,59 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	1,375 /R x	21,40000 =	29,19000		
				Subtotal:		29,19000	29,19000	
<b>Materials</b>								
	MT50MCA0	U	Taquilla metàl·lica individual amb clau per roba i calçat.	1,650 x	82,91000 =	136,80000		
	MT50MCA0	U	Sabonera industrial d'acer inoxidable.	0,330 x	27,72000 =	9,15000		
	MT50MCA0	U	Porta-rotlles industrial d'acer inoxidable.	0,330 x	28,99000 =	9,57000		
	MT50MCA0	U	Mirall per vestuaris i/o banys petits.	1,000 x	13,17000 =	13,17000		
	MT50MCA0	U	Banc de fusta per 5 persones.	0,500 x	97,90000 =	48,95000		
	MT50MCA0	U	Perxa per vestuaris i/o banys petits.	5,000 x	7,14000 =	35,70000		
				Subtotal:		253,34000	253,34000	
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	282,50000 =	5,65000		
				Subtotal:		5,65000	5,65000	
				COST DIRECTE			288,18000	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		14,40900	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>302,58900</b>	

<b>P-244</b>	<b>YPM020</b>	U	Taula per 10 persones, 2 bancs per 5 persones, forn microones, nevera i dipòsit d'escombraries en local o caseta d'obra per a menjador. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,017</b>				<b>316,11 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,687 /R x	21,40000 =	14,46000		
				Subtotal:		14,46000	14,46000	
<b>Materials</b>								
	MT50MCA0	U	Banc de fusta per 5 persones.	1,000 x	97,90000 =	97,90000		
	MT50MCA0	U	Taula de melamina per 10 persones.	0,250 x	192,01000 =	48,00000		

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	MT50MCA0	U	Forn microones de 18 l i 800 W.	0,200	x	218,30000	=	43,66000		
	MT50MCA1	U	Nevera elèctrica.	0,200	x	359,31000	=	71,86000		
	MT50MCA0	U	Dipòsit d'escombraries de 800 l.	0,100	x	192,77000	=	19,28000		
								Subtotal:	280,70000	280,70000
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	295,00000	=	5,90000		
								Subtotal:	5,90000	5,90000
								COST DIRECTE		301,06000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	15,05300
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>316,11300</b>

<b>P-245</b>	<b>YPA010AR</b>	<b>U</b>	<p>Connexió de servei provisional de sanejament soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa general municipal, fins a una distància màxima de 8 m.</p> <p>Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació dels col·lectors. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YPA010b)</p>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>485,14</b>	<b>€</b>	
Materials										
	MT50ICA01	U	Connexió de servei provisional de sanejament a caseta prefabricada d'obra.	1,000	x	452,98000	=	452,98000		
								Subtotal:	452,98000	452,98000
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	453,00000	=	9,06000		
								Subtotal:	9,06000	9,06000
								COST DIRECTE		462,04000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	23,10200
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>485,14200</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-246	YPA010BR	U	<p>Connexió de servei provisional d'electricitat aèria a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió al quadre elèctric provisional d'obra, fins a una distància màxima de 50 m.</p> <p>Inclou: Replanteig dels recolzaments de fusta ben apuntalats. Aplanat i orientació dels recolzaments. Estesa del conductor. Estesa dels conductors entre recolzaments. Grapat del cable en murs. Instal·lació de les caixes de derivació i protecció. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Desmuntatge del conjunt.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YPA010c)</p>	Rend.: 1,000	205,78 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Materials</b>							
	MT50ICA01	U	Connexió de servei provisional elèctrica a caseta prefabricada d'obra.	1,000 x	192,14000 =	192,14000	
				Subtotal:		192,14000	192,14000
<b>Altres</b>							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	192,00000 =	3,84000	
				Subtotal:		3,84000	3,84000
				COST DIRECTE			195,98000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		9,79900
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>205,77900</b>

P-247	YSB030	m	<p>Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc, subjecta cada 3 m a pals de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible. Amortitzable la cadena en 10 usos i els pals en 10 usos.</p> <p>Inclou: Col·locació dels pals. Col·locació del material de llustrat. Col·locació de la cadena. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	Rend.: 1,000	3,78 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,105 /R x	21,40000 =	2,25000	
				Subtotal:		2,25000	2,25000
<b>Materials</b>							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/03/23

Pàg.: 185

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,002	x	11,04000	=	0,02000		
	MT50BAL06	U	Pal de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible i ganxos de subjecció de cadena de delimitació.	0,047	x	23,02000	=	1,08000		
	MT50BAL06	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc.	0,100	x	1,75000	=	0,18000		
								Subtotal:	1,28000	1,28000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	3,50000	=	0,07000		
								Subtotal:	0,07000	0,07000
								COST DIRECTE		3,60000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,18000
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>3,78000</b>

<b>P-248</b>	<b>YSB050</b>	m	Cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada, impresa en franges de color vermell i blanc. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>5,01</b>	<b>€</b>		
								Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,053	/R x	21,40000	=	1,13000			
								Subtotal:		1,13000	1,13000
Materials	MT50BAL01	m	Cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada i 0,1 mm de gruix, impresa en franges de color vermell i blanc.	1,050	x	3,38000	=	3,55000			
								Subtotal:		3,55000	3,55000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	4,50000	=	0,09000			
								Subtotal:		0,09000	0,09000
								COST DIRECTE			4,77000
								GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,23850
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>5,00850</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412004147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-249	YSB060	U	<p>Con d'abalisament reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.</p> <p>Inclou: Col·locació i comprovació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	Rend.: 1,000	1,85 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,020 /R x	21,40000 =	0,43000	
				Subtotal:		0,43000	0,43000
Materials							
	MT50BAL03	U	<p>Con d'abalisament reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.).</p>	0,100 x	12,99000 =	1,30000	
				Subtotal:		1,30000	1,30000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	1,50000 =	0,03000	
				Subtotal:		0,03000	0,03000
				COST DIRECTE			1,76000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,08800
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,84800</b>

P-250	YSS020	U	<p>Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.</p> <p>Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	Rend.: 1,002	9,23 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,211 /R x	21,40000 =	4,51000	
				Subtotal:		4,51000	4,51000
Materials							
	MT50LES02	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació.	0,333 x	11,81000 =	3,93000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	MT50SPR04	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	6,000	x	0,03000 =	0,18000
				Subtotal:			4,11000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,50000 =	0,17000
				Subtotal:			0,17000
				COST DIRECTE			8,79000
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %	0,43950
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>9,22950</b>

<b>P-251</b>	<b>YSS030</b>	U	<p>Senyal d'advertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.</p> <p>Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>4,99</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	---	---	---------------------	--	--	-------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>								
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,158	/R x	21,40000 =	3,38000	
				Subtotal:			3,38000	3,38000
<b>Materials</b>								
	MT50LES03	U	Senyal d'advertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	0,333	x	3,48000 =	1,16000	
	MT50SPR04	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	4,000	x	0,03000 =	0,12000	
				Subtotal:			1,28000	1,28000
<b>Altres</b>								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	4,50000 =	0,09000	
				Subtotal:			0,09000	0,09000
				COST DIRECTE			4,75000	
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %	0,23750	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>4,98750</b>	

<b>P-252</b>	<b>YSS031</b>	U	<p>Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.</p> <p>Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre</p>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>4,99</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	---	--	---------------------	--	--	-------------	----------

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		Unitats	Preu	Parcial	Import	
d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.									
<hr/>									
<b>Ma d'obra</b>									
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.		0,158 /R x	21,40000 =	3,38000		
							Subtotal:	3,38000	3,38000
<b>Materials</b>									
	MT50LES03	U	Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.		0,333 x	3,48000 =	1,16000		
	MT50SPR04	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.		4,000 x	0,03000 =	0,12000		
							Subtotal:	1,28000	1,28000
<b>Altres</b>									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)		2,000 % s	4,50000 =	0,09000		
							Subtotal:	0,09000	0,09000
							COST DIRECTE		4,75000
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,23750
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>4,98750</b>

<b>P-253</b>	<b>YSS032</b>	<b>U</b>	Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>4,99</b>	<b>€</b>
--------------	---------------	----------	---	---------------------	--	--	-------------	----------

					Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>									
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.		0,158 /R x	21,40000 =	3,38000		
							Subtotal:	3,38000	3,38000
<b>Materials</b>									
	MT50SPR04	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.		4,000 x	0,03000 =	0,12000		
	MT50LES03	U	Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.		0,333 x	3,48000 =	1,16000		
							Subtotal:	1,28000	1,28000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Altres				
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 4,50000 = 0,09000
				Subtotal: 0,09000 0,09000
				COST DIRECTE 4,75000
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 % 0,23750
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,98750</b>

<b>P-254</b>	<b>YSS033</b>	U	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>5,42</b>	<b>€</b>
Ma d'obra						
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,158 /R x 21,40000 = 3,38000		
				Subtotal: 3,38000 3,38000		
Materials						
	MT50LES03	U	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	0,333 x 4,68000 = 1,56000		
	MT50SPR04	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	4,000 x 0,03000 = 0,12000		
				Subtotal: 1,68000 1,68000		
Altres						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 5,00000 = 0,10000		
				Subtotal: 0,10000 0,10000		
				COST DIRECTE 5,16000		
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 % 0,25800		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 5,41800</b>		

<b>P-255</b>	<b>YSX010</b>	U	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>92,21</b>	<b>€</b>
COST DIRECTE 87,81905						
GASTOS INDIRECTOS 5,00 % 4,39095						
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 92,2100</b>						

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-256	YSS020AR	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YSS020b)	Rend.: 1,002			9,23 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,211 /R x	21,40000 =	4,51000	
				Subtotal:		4,51000	4,51000
Materials							
	MT50LES02	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació.	0,333 x	11,81000 =	3,93000	
	MT50SPR04	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	6,000 x	0,03000 =	0,18000	
				Subtotal:		4,11000	4,11000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	8,50000 =	0,17000	
				Subtotal:		0,17000	0,17000
				COST DIRECTE			8,79000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,43950
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>9,22950</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/03/23

Pàg.: 191

## ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
AU00AUH040	U	Vibrador de formigó, elèctric.	0,00000	€
MQ08	H	CORRO VIBRATORI AUTOPROPOLSAT 12-14T	31,99000	€
OP00ASP010	U	Aspirador.	0,00000	€
OP00ATO010	U	Tornavis.	0,00000	€
OP00MAR010	U	Martell.	0,00000	€
OP00ROS010	U	Roscadora de tubs.	0,00000	€
OP00SIE020	U	Serra de disc fix, per a taula de treball.	0,00000	€
OP00TAL010	U	Trepant.	0,00000	€
SC01	UT	DRETS D'ABOCAMENT	2,40000	€

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva. ANNEXOS

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## ANNEX 10. REPORTATGE FOTOGRÀFIC



**ANNEX N°10: REPORTATGE FOTOGRÀFIC**



VISTA GENERAL N°1



VISTA GENERAL N°2

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



VISTA GENERAL N°3



QUADRE ELÈCTRIC

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva. ANNEXOS

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## ANNEX 11. GESTIÓ DE RESIDUS



## ÍNDEX

<b>1. CONTINGUT DEL DOCUMENT</b>	<b>3</b>
<b>2. AGENTS INTERVINENTS</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Identificació</b>	<b>3</b>
2.1.1. Productor de residus (promotor)	3
2.1.2. Posseïdor de residus (constructor)	4
2.1.3. Gestor de residus	4
<b>2.2. Obligacions</b>	<b>4</b>
2.2.1. Productor de residus (promotor)	4
2.2.2. Posseïdor de residus (constructor)	5
2.2.3. Gestor de residus	6
<b>3. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE</b>	<b>6</b>
<b>4. IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA.</b>	<b>8</b>
<b>5. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA</b>	<b>9</b>
<b>6. MESURES PER A LA PLANIFICACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS RESULTANTS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE</b>	<b>12</b>
<b>7. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN EN L'OBRA</b>	<b>13</b>
<b>8. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT EN OBRA</b>	<b>15</b>
<b>9. PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT</b>	<b>16</b>

**10. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG,  
SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I  
ENDERROC**

17

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## 1. CONTINGUT DEL DOCUMENT

En compliment del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el present estudi desenvolupa els punts següents:

- Agents intervinents en la Gestió de RCE.
- Normativa i legislació aplicable.
- Identificació dels residus de construcció i demolició generats en l'obra, codificats segons la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
- Estimació de la quantitat generada en volum i pes.
- Mesures per a la prevenció dels residus en l'obra.
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus.
- Mesures per a la separació dels residus en obra.
- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus.
- Valoració del cost previst de la gestió de RCE.

## 2. AGENTS INTERVINENTS

### 2.1. Identificació

El present estudi correspon al projecte NAU FORÈS

Els agents principals que intervenen en l'execució de l'obra són:

Promotor	Diputació de Tarragona
Projectista	Josep Ibañez Gassiot
Director d'Obra	A designar pel promotor
Director d'Execució	A designar pel promotor

S'ha estimat en el pressupost del projecte, un cost d'execució material (Pressupost d'execució material) de 292.822,80€.

#### 2.1.1. Productor de residus (promotor)

S'identifica amb el titular del bé immoble en qui resideix la decisió última de construir o demolir. Es poden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no precisin de llicència urbanística, tindrà la consideració de productor del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
2. La persona física o jurídica que efectui operacions de tractament, de mescla o d'altre tipus, que ocasionin un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

- L'importador o adquirent en qualsevol Estat membre de la Unió Europea de residus de construcció i demolició.

En el present estudi, s'identifica com el productor dels residus:

### 2.1.2. Posseïdor de residus (constructor)

En aquesta fase del projecte no s'ha determinat l'agent que actuarà com Posseïdor dels Residus, és responsabilitat de el Productor dels residus (promotor) la seva designació abans del començament de les obres.

### 2.1.3. Gestor de residus

És la persona física o jurídica, o entitat pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la recollida, l'emmagatzematge, el transport la valorització i l'eliminació dels residus, inclosa la vigilància d'aquestes operacions i la dels abocadors, així com la seva restauració o gestió ambiental dels residus, amb independència d'ostentar la condició de productor dels mateixos. Aquest serà designat pel productor dels residus (promotor) amb anterioritat al començament de les obres.

## 2.2. Obligacions

### 2.2.1. Productor de residus (promotor)

Ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, que contindrà com a mínim:

- Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformement a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
- Les mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats a l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus que es generaran en l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra per part del posseïdor dels residus.
- Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra. Posteriorment, dites planes podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.
- Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.
- Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

Està obligat a disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en les seves obres han estat gestionats, si escau, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes recollits en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" i, en particular, en el present estudi o en les seves modificacions. La documentació corresponent a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.

En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, caldrà que prepareu un inventari dels residus perillosos que es generaran, que haurà d'incloure en l'estudi de gestió de RCE, així com preveure la seva retirada selectiva, per tal d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar seu enviament a gestors autoritzats de residus perillosos.

En els casos d'obres sotmeses a llicència urbanística, el posseïdor de residus, queda obligat a constituir una fiança o garantia financera equivalent que assegurï el compliment dels requisits establerts en aquesta llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes corresponents.

### 2.2.2. Posseïdor de residus (constructor)

La persona física o jurídica que executi l'obra - el constructor -, a més de les prescripcions previstes en la normativa aplicable, està obligat a presentar al promotor de la mateixa un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació als residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra.

El pla presentat i acceptat pel promotor, una vegada aprovat per la direcció facultativa, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, si escau, el nombre de llicència de l'obra, la quantitat expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats conformement a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", i la identificació del gestor de les operacions de destinació.

Quan el gestor al que el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectui únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al que es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà per l'establert en la legislació vigent en matèria de residus.

Mentre es trobin en el seu poder, el posseïdor dels residus estarà obligat a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus dintre de l'obra que es produeixin.

Quan per falta d'espai físic en l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el

projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

El posseïdor dels residus de construcció i demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

### 2.2.3. Gestor de residus

A més de les recollides en la legislació específica sobre residus, el gestor de residus de construcció i demolició complirà amb les següents obligacions:

1. En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats conformement a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", la identificació del productor, del posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destinacions dels productes i residus resultants de l'activitat.
2. Posar a la disposició de les administracions públiques competents, a petició de les mateixes, la informació continguda en el registre esmentat en el punt anterior. La informació referida a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.
3. Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si escau, el nombre de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que porti a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà d'a més transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent que van ser destinats als residus.
4. En el cas que manqui d'autorització per a gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus en la instal·lació que assegurí que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació barrejats amb residus no perillosos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats que pugui incórrer el productor, el posseïdor o, si escau, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

## 3. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

Per a l'elaboració del present estudi s'ha considerat la normativa següent:

- Article 45 de la Constitució Espanyola.

## G GESTIÓ DE RESIDUS

### Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

### **Ley de envases y residuos de envases**

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desenvolupat per:

#### **Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases**

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada per:

#### **Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio**

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

### **Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

### **Ley de residuos y suelos contaminados**

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 29 de julio de 2011

Texto consolidado. Última modificación: 7 de abril de 2015

### **Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022**

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

B.O.E.: 12 de diciembre de 2015

### **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 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 21 de octubre de 2017

### Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.  
B.O.E.: 8 de julio de 2020

### Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña.  
D.O.G.C.: 28 de julio de 2009  
B.O.E.: 30 de octubre de 2009

### Decreto por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Cataluña (PROGROC), se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción

Decreto 89/2010, de 29 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña.  
D.O.G.C.: 6 de julio de 2010

Derogado, salvo los artículos 2, 3 y 4, los capítulos III, IV y V, la disposición derogatoria, las disposiciones adicionales y las disposiciones finales 1 y 3, y modificados los artículos 11 y 15 por:

### Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20)

Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.  
B.O.E.: 16 de abril de 2018

## 4. IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA.

Tots els possibles residus de construcció i demolició generats a l'obra, s'han codificat atenent a la legislació vigent en matèria de gestió de residus, "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", donant lloc als següents grups:

RCE de Nivell I: Terres i materials pètris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació

Com a excepció, no tenen la condició legal de residus:

*Les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses, reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, acondicionament o reble, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.*

RCE de Nivell II: Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis.

S'ha establert una classificació de RCE generats, segons els tipus de materials de què estan compostos:

Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"
<b>RCE de Nivell I</b>
1 Terres i pètris de l'excavació
<b>RCE de Nivell II</b>
RCE de naturalesa no pètria

1 Asfalt
2 Fusta
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)
4 Paper i cartró
5 Plàstic
6 Vidre
7 Guix
8 Escombraries
<b>RCE de naturalesa pètria</b>
1 Sorra, grava i altres àrids
2 Formigó
3 Maons, teules i materials ceràmics
4 Pedra
<b>RCE potencialment perillosos</b>
1 Altres

## 5. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA

S'ha estimat la quantitat de residus generats a l'obra, a partir dels amidaments del projecte, en funció del pes de materials integrants en els rendiments dels corresponents preus descompostos de cada unitat de obra, determinant el pes de les restes dels materials sobrants (minves, trencaments, escapçadures, etc) i el de l'embalatge dels productes subministrats.

El volum de excavació de les terres i dels materials petris no utilitzats en l'obra, s'ha calculat en funció de les dimensions del projecte, afectat per un coeficient d'esponjament segons la classe de terreny.

A partir del pes del residu, s'ha estimat el seu volum mitjançant una densitat aparent definida pel quocient entre el pes del residu i el volum que ocupa una vegada dipositat en el contenidor.

Els resultats es resumeixen en la següent taula:

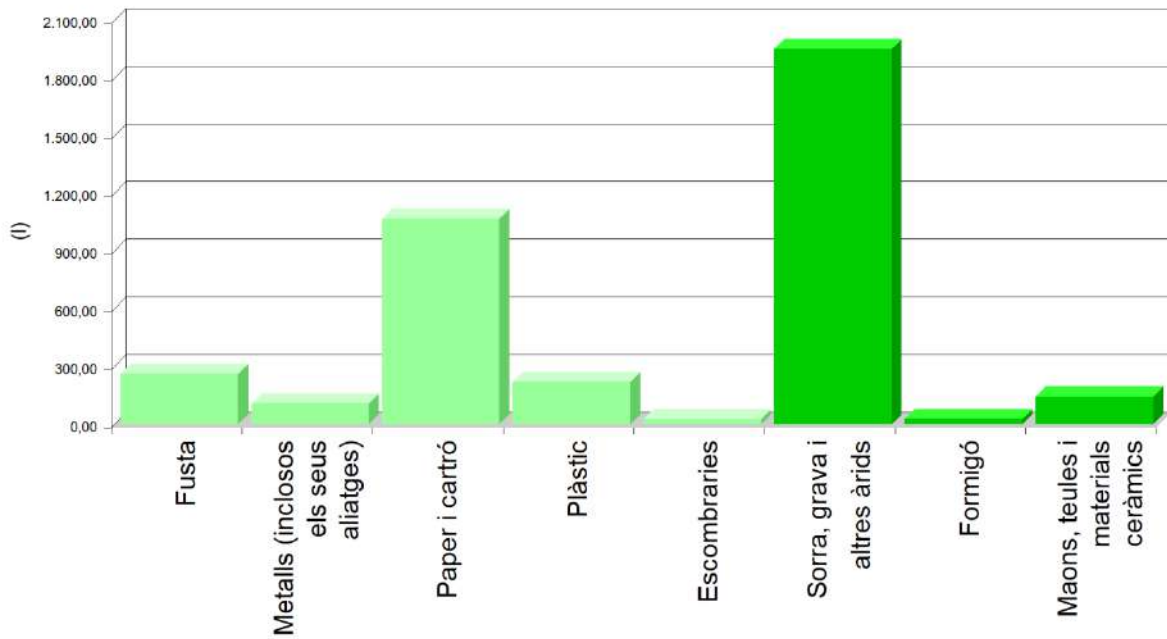
Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Codi LER	Densitat aparent (t/m <sup>3</sup> )	Pes (t)	Volum (m <sup>3</sup> )
<b>RCE de Nivell I</b>				
<b>1 Terres i petris de l'excavació</b>				
Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	17 05 04	1,68	220,213	131,426
<b>RCE de Nivell II</b>				
<b>RCE de naturalesa no pètria</b>				
<b>1 Asfalt</b>				
Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01.	17 03 02	0,00	0,000	0,000
<b>2 Fusta</b>				
Fusta.	17 02 01	1,10	0,289	0,263
<b>3 Metalls (inclosos els seus aliatges)</b>				
Envasos metàl·lics.	15 01 04	0,00	0,000	0,000

Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Codi LER	Densitat aparent (t/m <sup>3</sup> )	Pes (t)	Volum (m <sup>3</sup> )
Coure, bronze, llautó.	17 04 01	1,50	0,013	0,009
Alumini.	17 04 02	1,50	0,011	0,007
Ferro i acer.	17 04 05	2,10	0,170	0,081
Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,018	0,012
<b>4 Paper i cartró</b>				
Envasos de paper i cartró.	15 01 01	0,75	0,801	1,068
<b>5 Plàstic</b>				
Plàstic.	17 02 03	0,60	0,133	0,222
<b>6 Escombraries</b>				
Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,017	0,028
Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.	17 09 04	0,00	0,000	0,000
<b>RCE de naturalesa pètria</b>				
<b>1 Sorra, grava i altres àrids</b>				
Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07.	01 04 08	1,50	1,717	1,145
Residus de sorra i argiles.	01 04 09	1,60	1,292	0,808
<b>2 Formigó</b>				
Formigó (formigons, morters i prefabricats).	17 01 01	1,50	0,043	0,029
<b>3 Maons, teules i materials ceràmics</b>				
Maons.	17 01 02	1,25	0,179	0,143

A la taula següent, s'exposen els valors del pes i el volum de RCE, agrupats per nivells i apartats

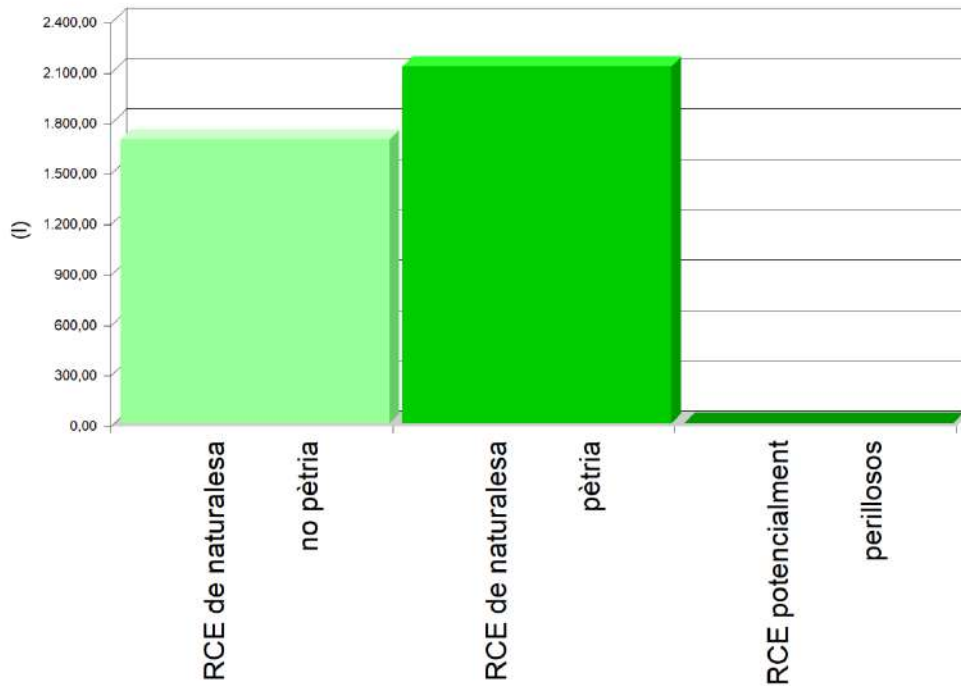
Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Pes (t)	Volum (m <sup>3</sup> )
<b>RCE de Nivell I</b>		
1 Terres i petris de l'excavació	220,213	131,426
<b>RCE de Nivell II</b>		
<b>RCE de naturalesa no pètria</b>		
1 Asfalt	0,000	0,000
2 Fusta	0,289	0,263
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)	0,212	0,109
4 Paper i cartró	0,801	1,068
5 Plàstic	0,133	0,222
6 Vidre	0,000	0,000
7 Guix	0,000	0,000
8 Escombraries	0,017	0,028
<b>RCE de naturalesa pètria</b>		
1 Sorra, grava i altres àrids	3,009	1,952
2 Formigó	0,043	0,029
3 Maons, teules i materials ceràmics	0,179	0,143
4 Pedra	0,000	0,000

Volum de RCE de Nivell II

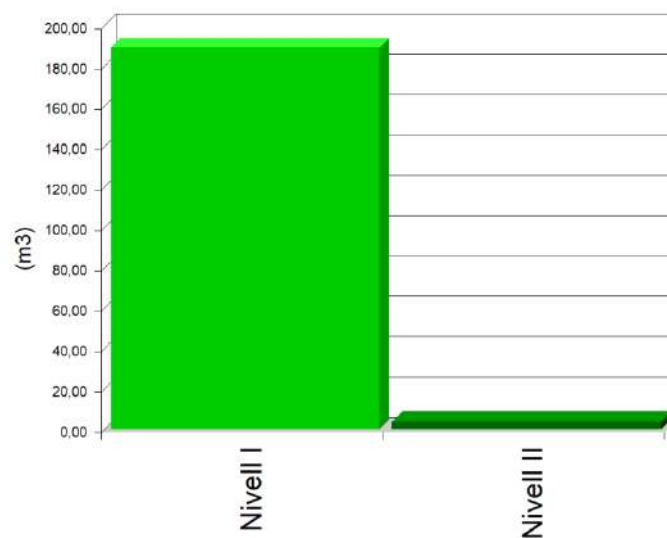


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Volum de RCE de Nivell II



Volum de RCE de Nivell I i Nivell II



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## 6. MESURES PER A LA PLANIFICACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS RESULTANTS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE

En la fase de projecte s'han tingut en compte les diferents alternatives compositives, constructives i de disseny, optant per aquelles que generen el menor volum de residus en la fase de construcció i d'explotació, facilitant, a més, el desmantellament de l'obra al final de la seva vida útil amb el menor impacte ambiental.

Per tal de generar menys residus en la fase d'execució, el constructor assumirà la responsabilitat d'organitzar i planificar l'obra, pel que fa al tipus de subministrament, provisió de materials i procés d'execució.

Com a criteri general, s'adoptaran les següents mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats durant l'execució de l'obra:

- L'excavació s'ajustarà a les dimensions específiques del projecte, atenent a les cotes dels plànols de fonamentació, fins a la profunditat indicada en el mateix que coincidirà amb l'Estudi Geotècnic corresponent amb el vist i pla de la Direcció Facultativa. En el cas que hi hagi llots de drenatge, es fitarà l'extensió de les bosses dels mateixos.
- S'ha d'evitar en el possible la producció de residus de naturalesa pètria (bitlles, grava, sorra, etc.), pactant amb el proveïdor la devolució del material que no s'utilitzi a l'obra.
- El formigó subministrat serà preferentment de central. En cas que hi hagi sobrants s'utilitzaran en les parts de l'obra que es prevegi per a aquests casos, com formigons de neteja, base de paviments, reblerts, etc.
- Les peces que continguin mesclures bituminoses, es subministraran justes en dimensió i extensió, per tal d'evitar els sobrants innecessaris. Abans de la seva col·locació es planificarà l'execució per procedir a l'obertura de les peces mínimes, de manera que quedin dins dels envasos dels sobrants no executats.
- Tots els elements de fusta es replantejaran juntament amb l'oficial de fusteria, per tal d'optimitzar la solució, minimitzar el seu consum i generar el menor volum de residus.
- El subministrament dels elements metàl·lics i els seus aliatges, es realitzarà amb les quantitats mínimes i estrictament necessàries per a l'execució de la fase de la obra corresponent, evitant-se qualsevol treball dins de l'obra, a excepció del muntatge dels corresponents kits prefabricats.
- Es demanarà de forma expressa als proveïdors que el subministrament en obra es realitzi amb la menor quantitat d'emballatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus.

En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la planificació i optimització de la gestió dels residus de l'obra, se li comunicarà de forma fefaent al director d'obra i al director de l'execució de l'obra per al seu coneixement i aprovació. Aquestes mesures no suposaran cap menyscabament de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució de la mateixa.

## 7. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN EN L'OBRA

El desenvolupament de les activitats de valorització de residus de construcció i demolició requerirà autorització prèvia de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la Comunitat Autònoma corresponent, en els termes establerts per la legislació vigent en matèria de residus.

L'autorització podrà ser atorgada per a una o vàries de les operacions que es vagin a realitzar, i sense perjudici de les autoritzacions o llicències exigides per qualsevol altra normativa aplicable a l'activitat. S'atorgarà per un termini de temps determinat, i podrà ser renovada per períodes successius.

L'autorització només es concedirà prèvia inspecció de les instal·lacions en les que es vagi a desenvolupar l'activitat i comprovació de la qualificació dels tècnics responsables de la seva direcció i que està prevista l'adequada formació professional del personal encarregat de la seva explotació.

Els àrids reciclats obtinguts com producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderrocament haurien de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús que es destinin.

Quan es prevegi l'operació de reutilització en una altra construcció dels sobrants de les terres procedents de l'excavació, dels residus minerals o petris, dels materials ceràmics o dels materials no petris i metàl·lics, el procés es realitzarà preferentment en el dipòsit municipal.

En relació a la destinació prevista per als residus no reutilitzables ni valorables "in situ", s'expressen les característiques, la seva quantitat, el tipus de tractament i el seu destí, a la taula següent:

Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Codi LER	Tractament	Destí	Pes (t)	Volum (m <sup>3</sup> )
<b>RCE de Nivell I</b>					
<b>1 Terres i petris de l'excavació</b>					
Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	17 05 04	Sense tractament específic	Restauració / Abocador	220,213	131,426
Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	17 05 04	Reutilització	Pròpia obra	92,219	57,637
<b>RCE de Nivell II</b>					
<b>RCE de naturalesa no pètria</b>					
<b>1 Asfalt</b>					
Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01.	17 03 02	Reciclat	Planta reciclatge RCE	0,000	0,000
<b>2 Fusta</b>					
Fusta.	17 02 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,289	0,263
<b>3 Metalls (inclosos els seus aliatges)</b>					
Envasos metàl·lics.	15 01 04	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RNPs	0,000	0,000
Coure, bronze, llautó.	17 04 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,013	0,009
Alumini.	17 04 02	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,011	0,007
Ferro i acer.	17 04 05	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,170	0,081
Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10.	17 04 11	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,018	0,012
<b>4 Paper i cartró</b>					
Envasos de paper i cartró.	15 01 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,801	1,068

Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Codi LER	Tractament	Destí	Pes (t)	Volum (m <sup>3</sup> )
<b>5 Plàstic</b>					
Plàstic.	17 02 03	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,133	0,222
<b>6 Escombraries</b>					
Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03.	17 06 04	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,017	0,028
Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.	17 09 04	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RNPs	0,000	0,000
<b>RCE de naturalesa pètria</b>					
<b>1 Sorra, grava i altres àrids</b>					
Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07.	01 04 08	Reciclat	Planta reciclatge RCE	1,717	1,145
Residus de sorra i argiles.	01 04 09	Reciclat	Planta reciclatge RCE	1,292	0,808
<b>2 Formigó</b>					
Formigó (formigons, morters i prefabricats).	17 01 01	Reciclat / Abocador	Planta reciclatge RCE	0,043	0,029
<b>3 Maons, teules i materials ceràmics</b>					
Maons.	17 01 02	Reciclat	Planta reciclatge RCE	0,179	0,143
<i>Notes:</i> RCE: Residus de construcció i demolició RSU: Residus sòlids urbans RNPs: Residus no perillosos RPs: Residus perillosos					

## 8. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT EN OBRA

Els residus de construcció i enderrocament es separaran en les següents fraccions quan, de forma individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó: 80 t.
- Maons, teules i materials ceràmics: 40 t.
- Metalls (inclosos els seus aliatges): 2 t.
- Fusta: 1 t.
- Vidre: 1 t.

- Plàstic: 0,5 t.
- Paper i cartró: 0,5 t.

A la taula següent s'indica el pes total expressat en tones, dels diferents tipus de residus generats a l'obra objecte d'aquest estudi, i l'obligatorietat o no de la seva separació in situ.

TIPUS DE RESIDU	TOTAL RESIDU OBRA (t)	LLINDAR SEGONS NORMA (t)	SEPARACIÓ "IN SITU"
Formigó	0,043	80,00	NO OBLIGATÒRIA
Maons, teules i materials ceràmics	0,179	40,00	NO OBLIGATÒRIA
Metalls (inclosos els seus aliatges)	0,212	2,00	NO OBLIGATÒRIA
Fusta	0,289	1,00	NO OBLIGATÒRIA
Vidre	0,000	1,00	NO OBLIGATÒRIA
Plàstic	0,133	0,50	NO OBLIGATÒRIA
Paper i cartró	0,801	0,50	OBLIGATÒRIA

La separació en fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i enderrocament dins de l'obra.

Si per falta d'espai físic en l'obra no és tècnicament viable fer aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i enderrocament extern a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en nom seu.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on es troba l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, pot eximir al posseïdor dels residus de construcció i enderrocament de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

## 9. PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats per la legislació vigent sobre esta matèria, així com la legislació laboral d'aplicació.

## **10. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC**

Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i enderrocament dins de l'obra, s'adjunten al present estudi.

En els plànols, s'especifica la ubicació de:

- Les baixants de runes.
- Els apilaments i/o contenidors dels diferents tipus de RCE.
- Els contenidors per a residus urbans.
- Les zones per rentat de canaletes o cubetes de formigó.
- La planta mòbil de reciclatge "in situ", si escau.
- Els materials reciclats, com àrids, materials ceràmics o terres a reutilitzar.

- L'emmagatzematge dels residus i productes tòxics potencialment perillosos, si n'hi ha. Aquests PLÀNOLS podran ser objecte d'adaptació al procés d'execució, organització i control de l'obra, així com a les característiques particulars d'aquesta, sempre prèvia comunicació i acceptació per part del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.

## EL PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMEN

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

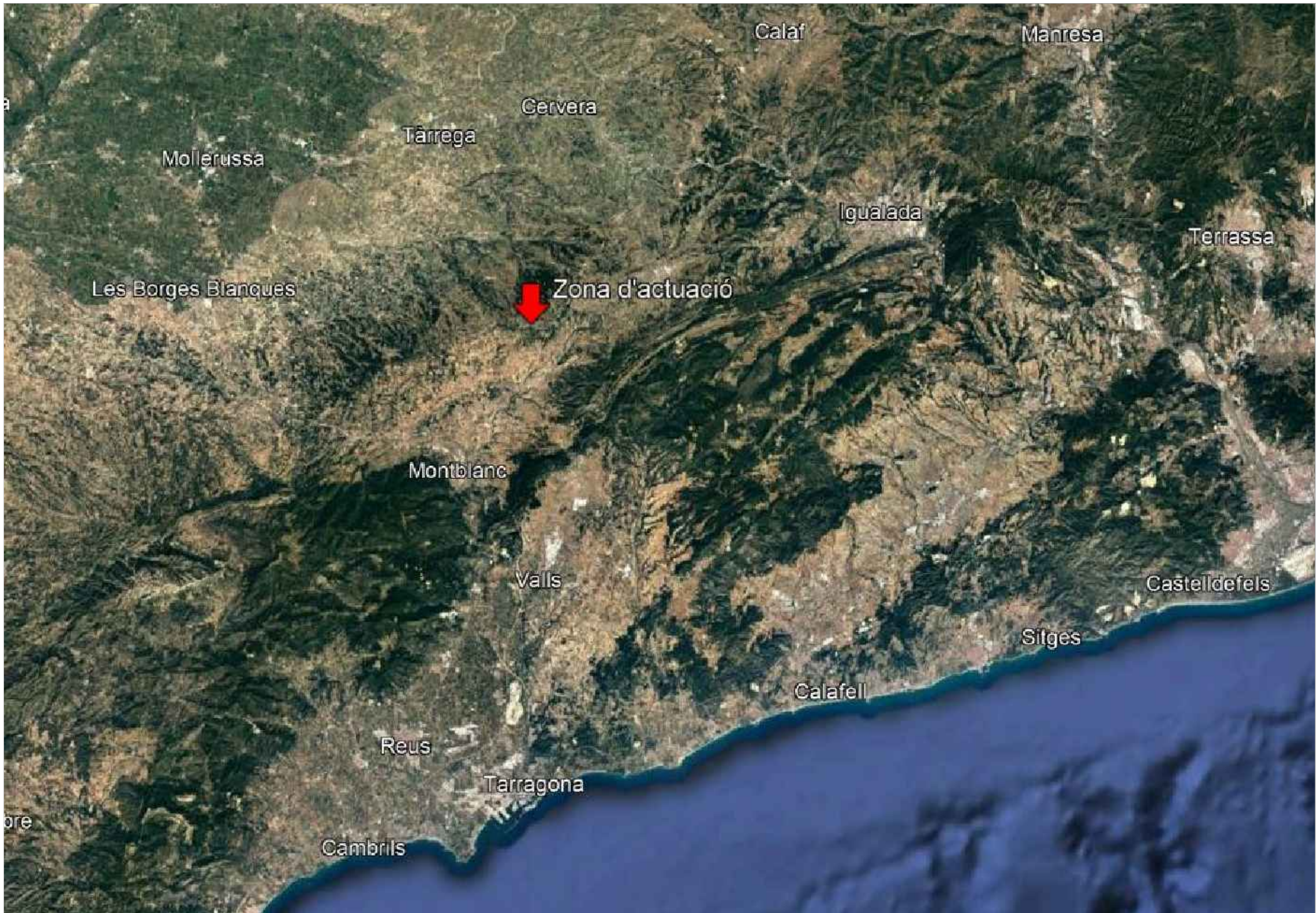
## **DOCUMENT 2**

### **PLÀNOLS**

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## Índex dels plànols

01. Situació
02. Emplaçament
03. Instal·lació elèctrica exterior
04. Instal·lació elèctrica i telecomunicacions
05. Instal·lació fotovoltaica en coberta
06. Instal·lació parallamps
07. Presa Terra
08. Esquema unifilar I
09. Esquema unifilar II
10. Esquema unifilar III
11. Instal·lació de ACS i AFS
12. Esquema axonomètric de ACS i AFS
13. Esquema equip aerotèrmia
14. Instal·lació de sanejament pluvial
15. Instal·lació de sanejament residual
16. Instal·lació clima
17. Instal·lació ventilació
18. Instal·lació gas
19. Instal·lació Contra Incendis
20. Instal·lació Contra Incendis - Esquema BIEs

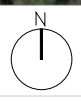


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

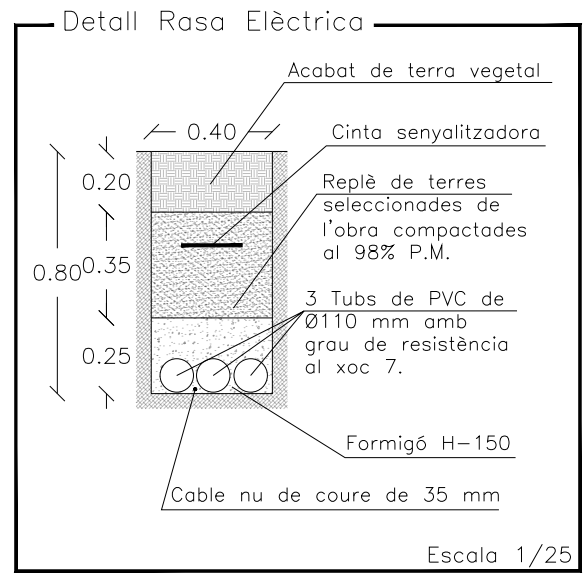
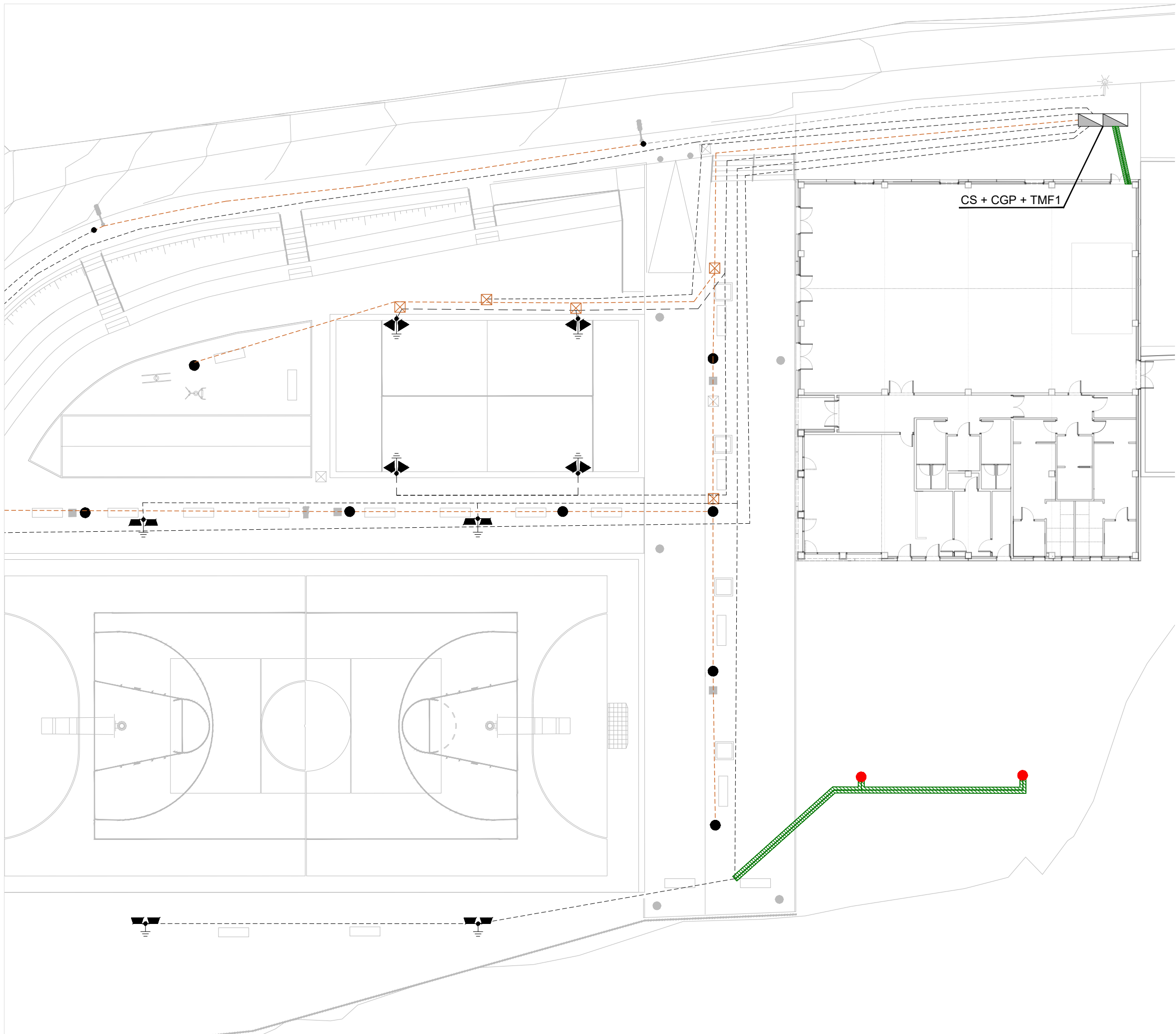
	CLAU	CLAU	TITOL	DATA			DIBUIXAT PER:	--	ESCALES	--	TITOL DEL PLANOL	SITUACIÓ	PLANOL	FULL
	ARXIU	ARXIU	IMPLANTACIÓ DE SISTEMES ENERGÈTICS EN EL NOU EDIFICI MULTIFUNCIONAL DE LA ZONA ESPORTIVA	18/10/2022			COMPROVAT	--			01	01 de 20		

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT SEU: Pública, Enginyeria M. i Territori  
 JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



**Característiques tècniques:**

Acoplament Ø 50/60 mm  
 Voltatge: 90–305V 50/60 Hz  
 Grau IP IP66  
 Grau IK IK10  
 Aïllament elèctric Classe II

- Instal·lació existent
- Instal·lació nova
- Enllumenat públic: 1 PE corrugat DN90 amb cablejat RVK 4x6mm<sup>2</sup>
- Pericó per pas de serveis de 60x60x80 amb marc i tapa de fosa D400
- Lluminària Aire S3 Led 30w sobre columna Atlas cilíndrica telescòpica de 3,5m
- Projectors Led per pista poliesportiva sobre columna troncocònica d'acer galvanitzat de 6,5m
- Projectors Led per pista pàdel sobre bàcul incorporat a l'estructura de la pista
- Creació de rasa elèctrica de 40 cm d'amplada i 80 cm de profunditat

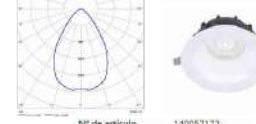
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1508360412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

LEDLowbay-E 80W-4000-60D



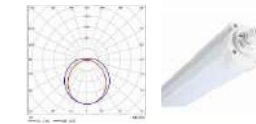
Nº de artículo	543022015700
P	80.0 W
ΦLumina	7200 lm
Rendimiento lumínico	90.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

LEDDownlightRc-P-MWR200



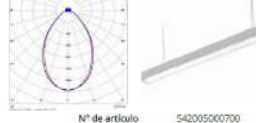
Nº de artículo	140057172
P	23.0 W
ΦLumina	2480 lm
Rendimiento lumínico	107.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

LEDDownlightCo-Erd200



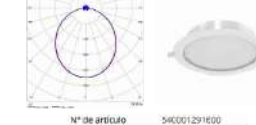
Nº de artículo	543022015700
P	36.0 W
ΦLumina	5320 lm
Rendimiento lumínico	140.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI



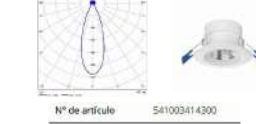
Nº de artículo	54209500700
P	18.0 W
ΦLumina	2069 lm
Rendimiento lumínico	115.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

LEDDownlightCo-Erd200

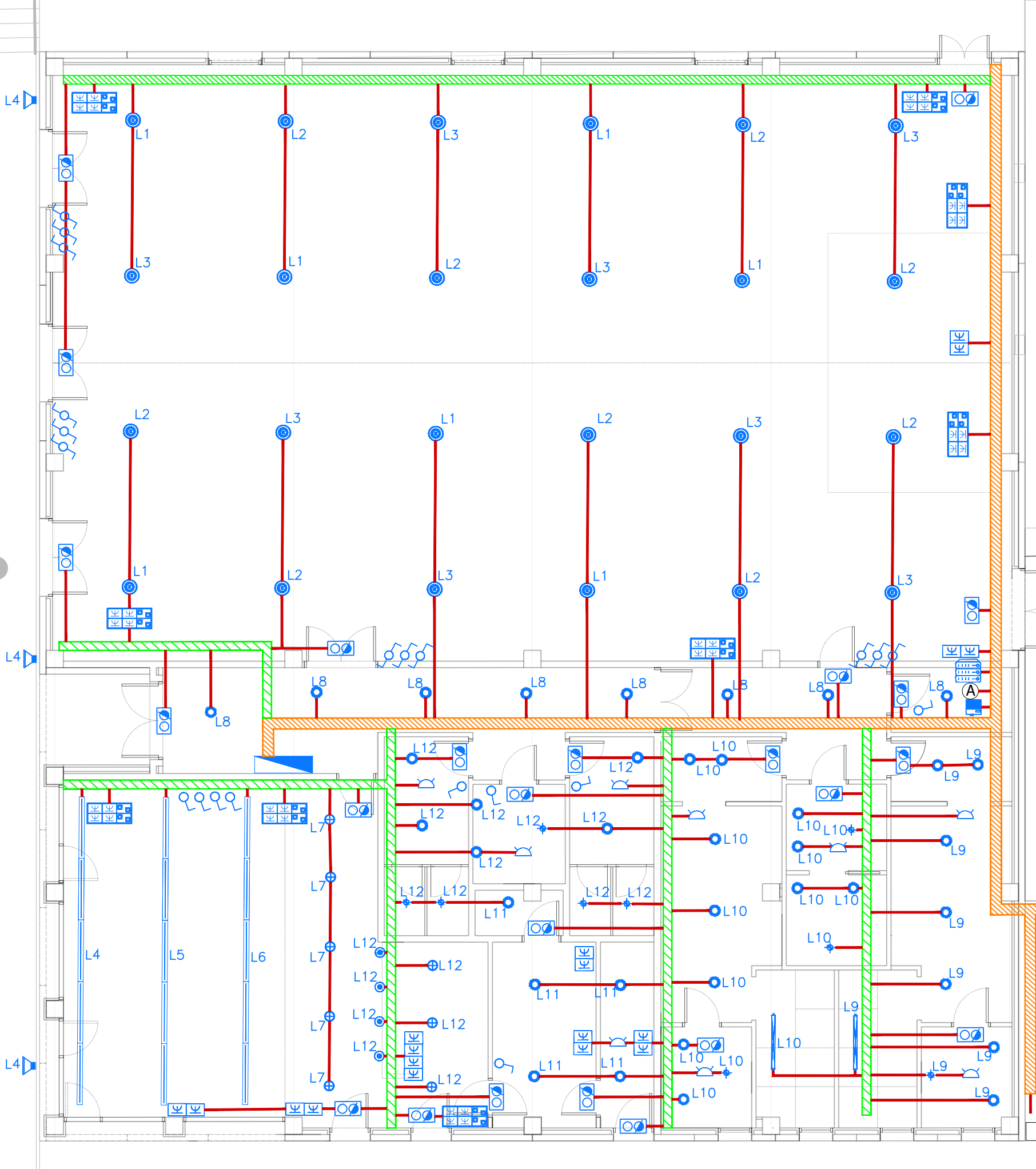


Nº de artículo	540001291600
P	24.0 W
ΦLumina	2400 lm
Rendimiento lumínico	100.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

LEDSpotRA-Chiara-E6W-830-36D-WH

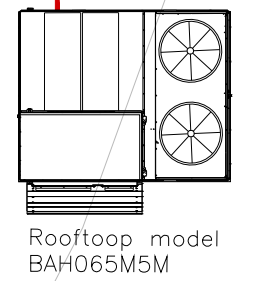
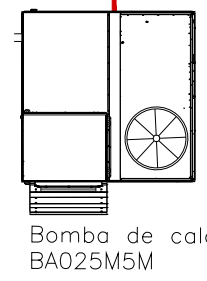


Nº de artículo	541003414300
P	6.0 W
ΦLumina	461 lm
Rendimiento lumínico	76.8 lm/W
CCT	3259 K
CRI	90



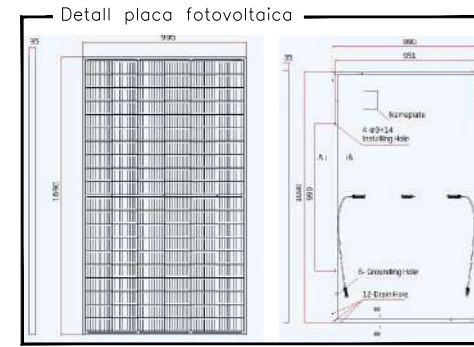
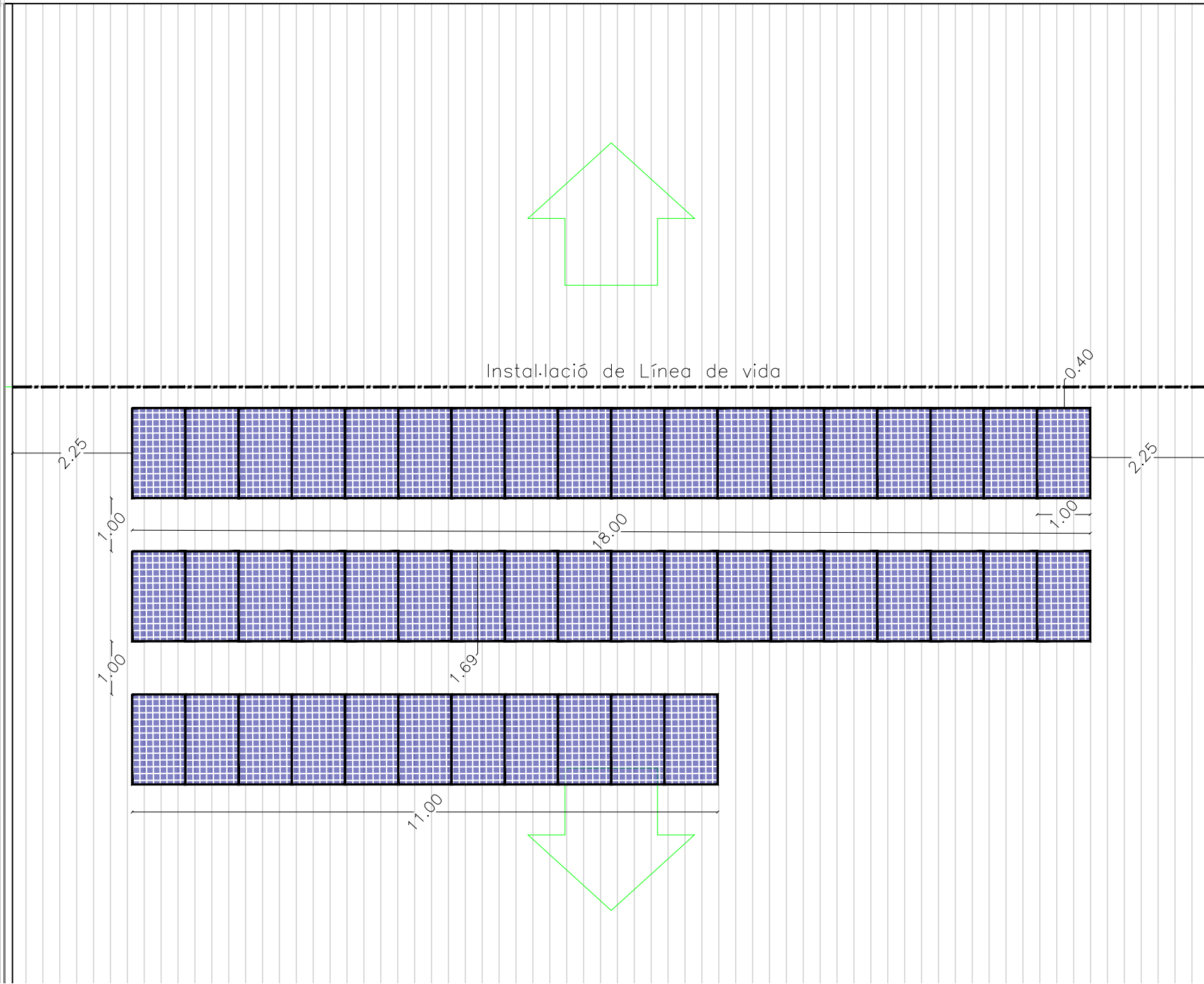
SIMBOLOGIA ELÈCTRICA

- ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
- INTERRUPTOR 16A
- CONMUTADOR
- DETECTOR DE PRESENCIA
- BASE SHUKKO P+N 16A IP-55
- QUADRE ELÈCTRIC
- LLUMINARIA, DE LA MARCA SALTOKI, MODEL LEDLowbay-E 80W-4000-60D, o equivalent
- LLUMINARIA, DE LA MARCA SALTOKI, MODEL LEDDownlightRc-P-MWR200-23W-3000, o equivalent
- LLUMINARIA, DE LA MARCA SALTOKI, MODEL LEDSpotRA-Chiara-E6W-830-36D-WH, o equivalent
- LLUMINARIA, DE LA MARCA SALTOKI, MODEL LEDDownlightCo-Erd200-24W-840, o equivalent
- LLUMINARIA, DE LA MARCA SALTOKI, MODEL LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI, o equivalent
- LLUMINARIA, DE LA MARCA SALTOKI, MODEL LEDSpotRA-Chiara-E6W-840-36D-WH, o equivalent
- LLUMINARIA, DE LA MARCA SALTOKI, MODEL LEDFlood-P Re440-125W-3000-W-BL, o equivalent
- LLUMINARIA, DE LA MARCA SALTOKI, MODEL LEDWaterproof-P3L1310-38W-4000, o equivalent
- ARMARI RACK DE DISTRIBUCIÓ PER 24 MÒDULS, EQUIPAT AMB PATCHPANEL CATEGORIA 6, AMB REGLETA DE SHUKO RACK 1V.
- CAIXA ENCASTADA EN PARAMENT VERTICAL EQUIPADA AMB TRES MÒDULS, 2 SHUJOS CORRENT CIA, 2 SHUKOS CORRENT SAI I 4 PRESSES RJ-45
- INVERSOR MODEL STP 15000TL-30 DE POTÈNCIA MÀXIMA 15 kW
- EQUIPS INTERIORS D'AEROTÈRMIA
- CANAL DE DISTRIBUCIÓ TIPUS REJIBAND 60x400 mm AMB DOS ENVANS MODEL 60232400 DE LA MARCA UNEX REJIBAND, O EQUIVALENT, MÉS CANAL DE 60x100 mm
- CANAL DE DISTRIBUCIÓ TIPUS REJIBAND 60x500 mm AMB DOS ENVANS MODEL 60222500 DE LA MARCA UNEX REJIBAND, O EQUIVALENT
- INSTAL·LACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL



Unitat exterior Split Space II R32 160

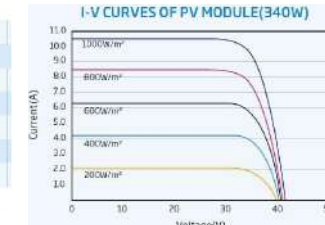
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1508360412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



**ELECTRICAL DATA (STC)**

Peak Power Watts-Pow (Wp)*	340
Power Tolerance-Pow (W)	0 - +5
Maximum Power Voltage-Vmp (V)	34.2
Maximum Power Current-Imp (A)	9.94
Open Circuit Voltage-Voc (V)	41.1
Short Circuit Current-Isc (A)	10.55
Module Efficiency η (%)	20.2

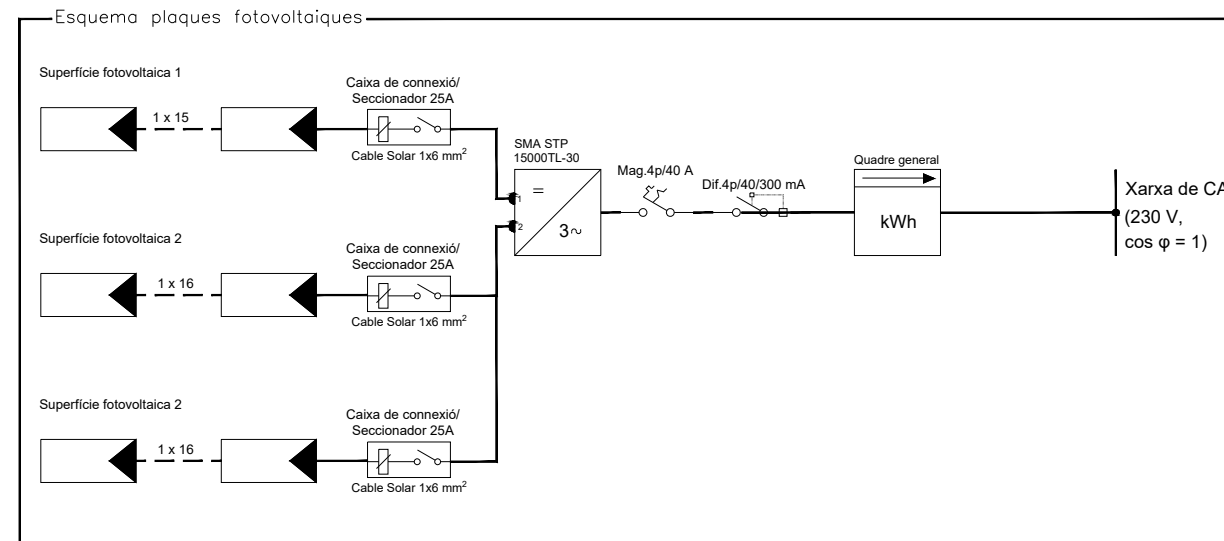
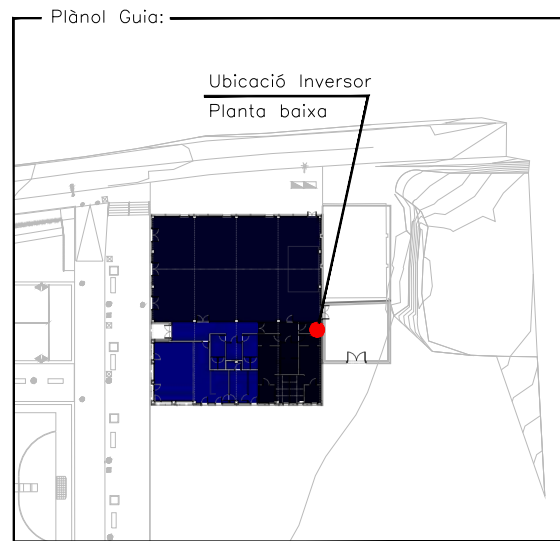
STC: irradiance 1000W/m², Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5, \*Measuring tolerance: ±3%



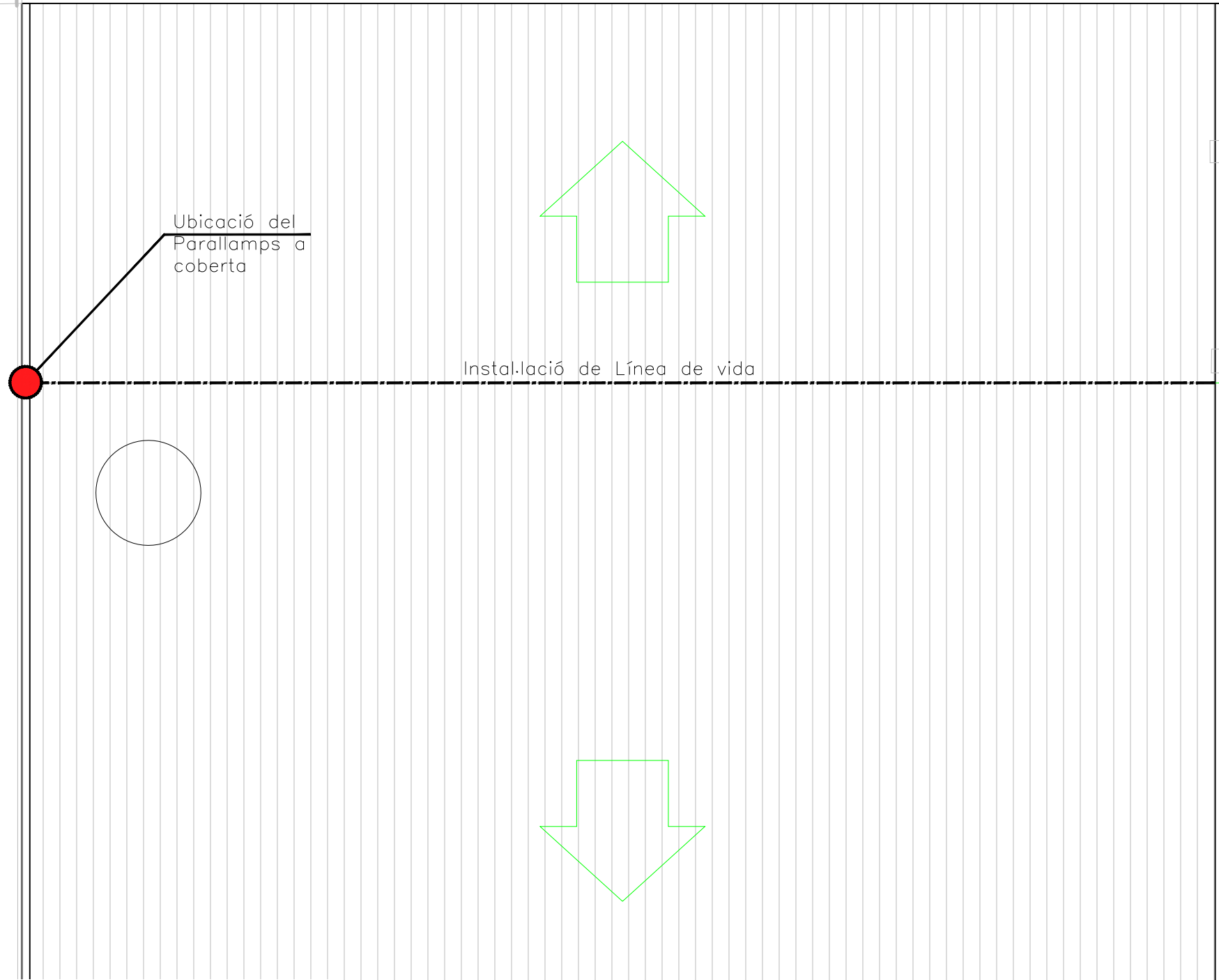
**Inversor:**

- Model: STP 15000TL-30
- Pot. màx: 15000W
- Corrent d'entrada màx: 33/33A
- Dimensions: 661x682x264 mm
- Protecció: IP 65

Datos técnicos	Sunny Tripower 15000TL	Sunny Tripower 20000TL	Sunny Tripower 25000TL
<b>Entrada (CC)</b>			
Potencia máx. del generador fotovoltaico	27000 Wp	36000 Wp	45000 Wp
Potencia asignada de CC	15330 W	20440 W	25550 W
Tensión de entrada máx.	1000 V	1000 V	1000 V
Rango de tensión MPP/tensión asignada de entrada	240 V a 800 V/600 V	320 V a 800 V/600 V	390 V a 800 V/600 V
Tensión de entrada mín./de inicio	150 V/188 V	150 V/188 V	150 V/188 V
Corriente máx. de entrada, entradas: A/B	33 A/33 A	33 A/33 A	33 A/33 A
Corriente de cortocircuito máx. por entrada A/B	43 A/43 A	43 A/43 A	43 A/43 A
Número de entradas de MPP independientes/strings por entrada de MPP	2/A;3; B:3	2/A;3; B:3	2/A;3; B:3
<b>Salida (CA)</b>			
Potencia asignada (a 230 V, 50 Hz)	15000 W	20000 W	25000 W
Potencia máx. aparente de CA	15000 VA	20000 VA	25000 VA
Tensión nominal de CA		3 / N / PE; 220 V / 380 V 3 / N / PE; 230 V / 400 V 3 / N / PE; 240 V / 415 V	
Rango de tensión de CA		180 V a 280 V	
Frecuencia de red de CA/rango		50 Hz/44 Hz a 55 Hz 60 Hz/54 Hz a 65 Hz	
Frecuencia asignada de red/tensión asignada de red		50 Hz/230 V	
Corriente máx. de salida/corriente asignada de salida	29 A/21,7 A	29 A/29 A	30,2 A/30,2 A
Factor de potencia a potencia asignada/Factor de desfase ajustable		1/0 inductivo a 0 capacitivo	
THD		≤ 3%	
Fases de inyección/conexión		3/3	
<b>Rendimiento</b>			
Rendimiento máx./europeo	98,4%/98,0%	98,4%/98,0%	98,3%/98,1%
<b>Dispositivos de protección</b>			
Punto de desconexión en el lado de entrada		•	
Monitorización de toma a tierra/de red		• / •	
Descargador de sobretensión de CC: DPS tipo II		○	
Protección contra polarización inversa de CC/resistencia al cortocircuito de CA/con separación galvánica		• / • / -	
Unidad de seguimiento de la corriente residual sensible a la corriente universal		•	
Clase de protección (según IEC 62109-1)/categoría de sobretensión (según IEC 62109-1)		I / AC: III; DC: II	
<b>Datos generales</b>			
Dimensiones [ancho/alto/fondo]		661/682/264 mm [26,0/26,9/10,4 in]	
Peso		61 kg [134,48 lb]	
Rango de temperatura de servicio		-25 °C a +60 °C [-13 °F a +140 °F]	
Emisión sonora, típica		51 dB(A)	
Autoconsumo nocturno		1 W	
Topología/principio de refrigeración		Sin transformador/OptiCool	
Tipo de protección (según IEC 60529)		IP65	
Clima (según IEC 60721-3-4)		4K4H	
Valor máximo permitido para la humedad relativa (sin condensación)		100%	
<b>Equipamiento / función / accesorios</b>			
Conexión de CC/CA		SUNLUX/Borne de conexión por resorte	
Pantalla		○	
Interfaz: RS-485, Speedwire/Webconnect		○ / •	
Interfaz de datos: SMA Modbus / SunSpec Modbus		• / •	
Relé multifunción/Power Control Module		○ / ○	
Gestión de sombras SMA ShadeFix/Integrated Plant Control/G on Demand 24/7		• / • / •	
Compatible con redes aisladas/con SMA Fuel Save Controller		• / •	
Garantía: 5/10/15/20 años		• / ○ / ○ / ○	
Certificados y autorizaciones (otros a petición)			
* No es válido para todas las ediciones nacionales de la norma EN 50438			
<b>Modelo comercial</b>	STP 15000TL-30	STP 20000TL-30	STP 25000TL-30

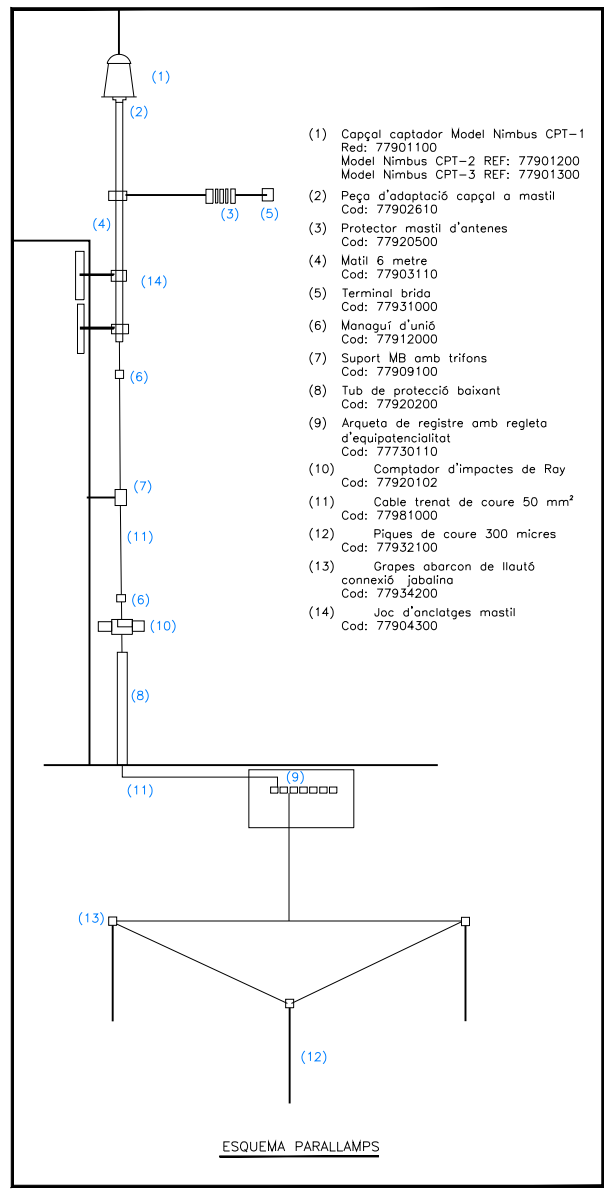
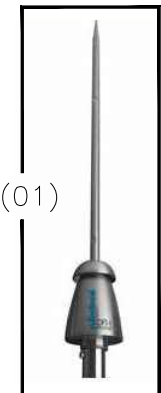
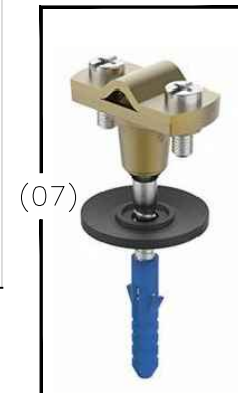
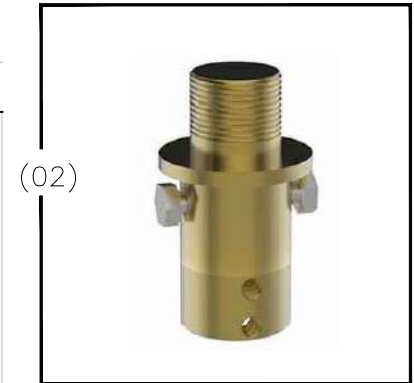
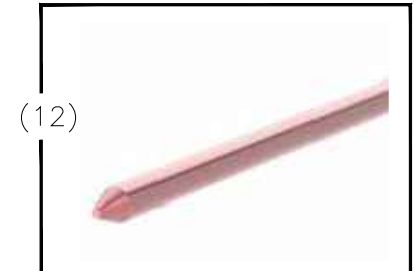


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



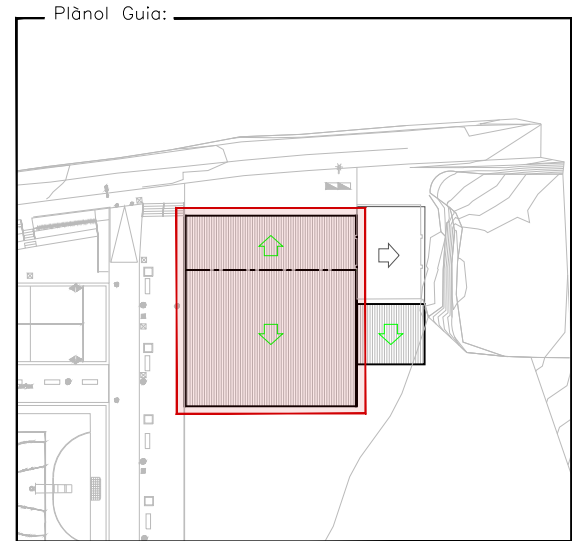
Ubicació del Parallamps a coberta

Instal·lació de Línea de vida



- (1) Capçal captador Model Nimbus CPT-1  
Red: 77901100  
Model Nimbus CPT-2 REF: 77901200  
Model Nimbus CPT-3 REF: 77901300
- (2) Peça d'adaptació capçal a mastil  
Cod: 77902610
- (3) Protector mastil d'antenes  
Cod: 77920500
- (4) Mastil 6 metre  
Cod: 77903110
- (5) Terminal brida  
Cod: 77931000
- (6) Managuí d'unió  
Cod: 77912000
- (7) Suport MB amb trifons  
Cod: 77909100
- (8) Tub de protecció baixant  
Cod: 77920200
- (9) Arqueta de registre amb regleta d'equipatenció  
Cod: 77730110
- (10) Comptador d'impactes de Ray  
Cod: 77920102
- (11) Cable trenat de coure 50 mm<sup>2</sup>  
Cod: 77981000
- (12) Piques de coure 300 micres  
Cod: 77932100
- (13) Grups sbarcon de llautó connectats jabolina  
Cod: 77934200
- (14) Joc d'anclatges mastil  
Cod: 77904300

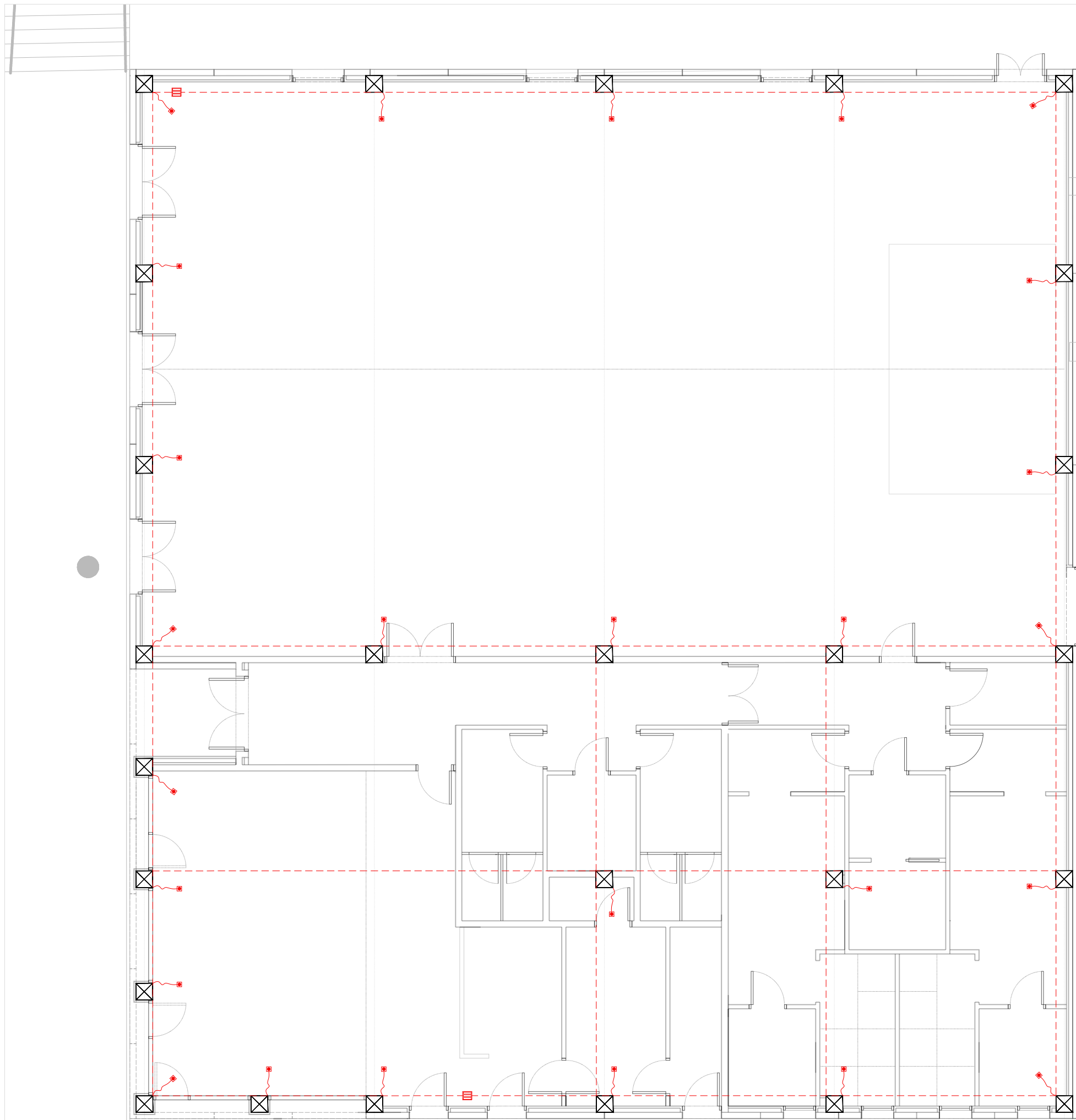
ESQUEMA PARALLAMPS



Plànol Guia:

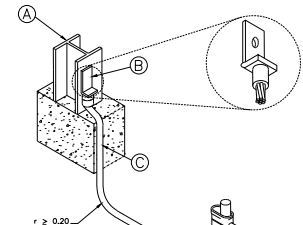
Escala 1/1.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

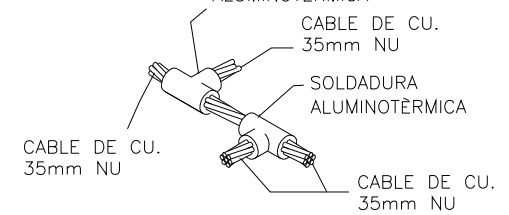


**ESPECIFICACIONS**

- A).- PILAR.
- B).- PLETINA DE 40mm x 5mm x 50mm CONECTADA A PILAR.
- C).- CABLE Cu 35mm NU.
- E).- JABALINA 2000mm.
- F).- TUB ARMET M-20

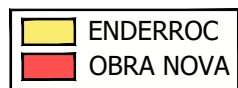
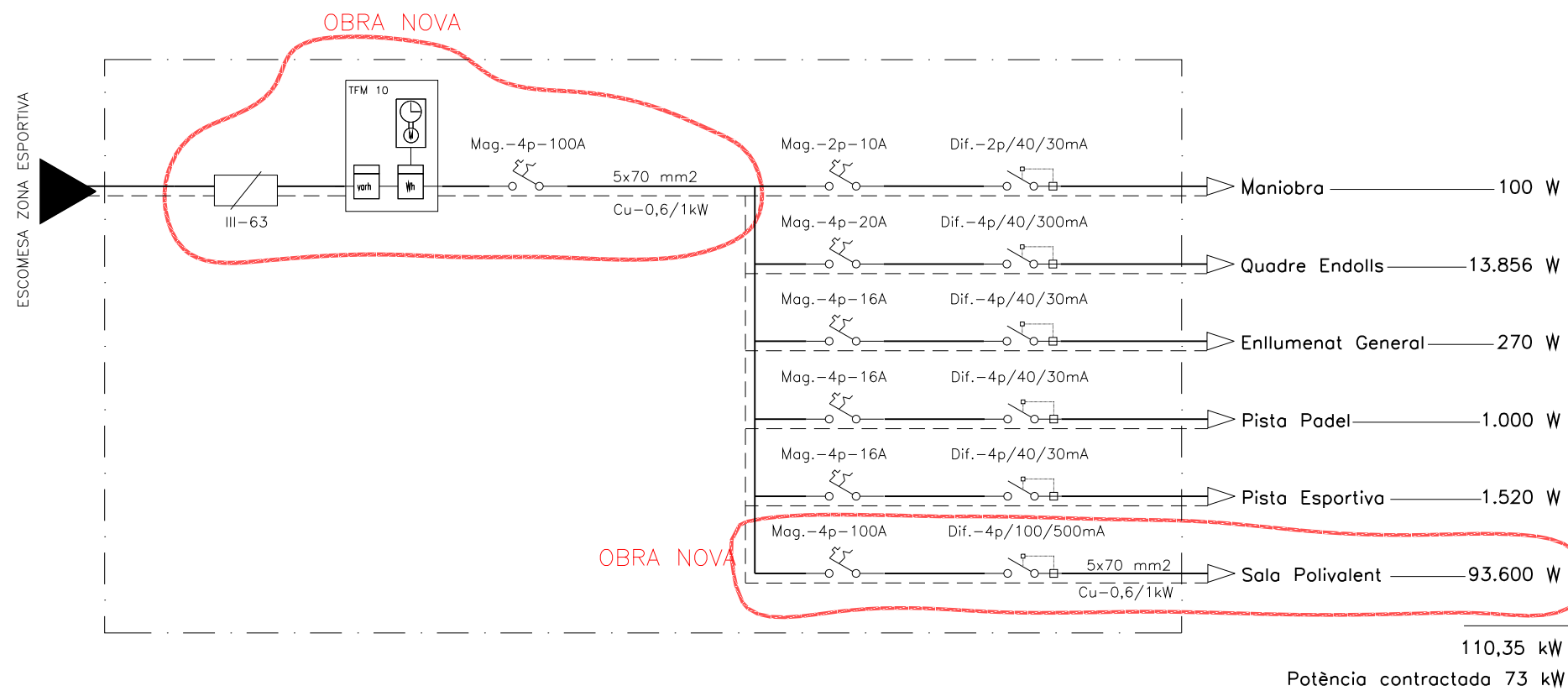
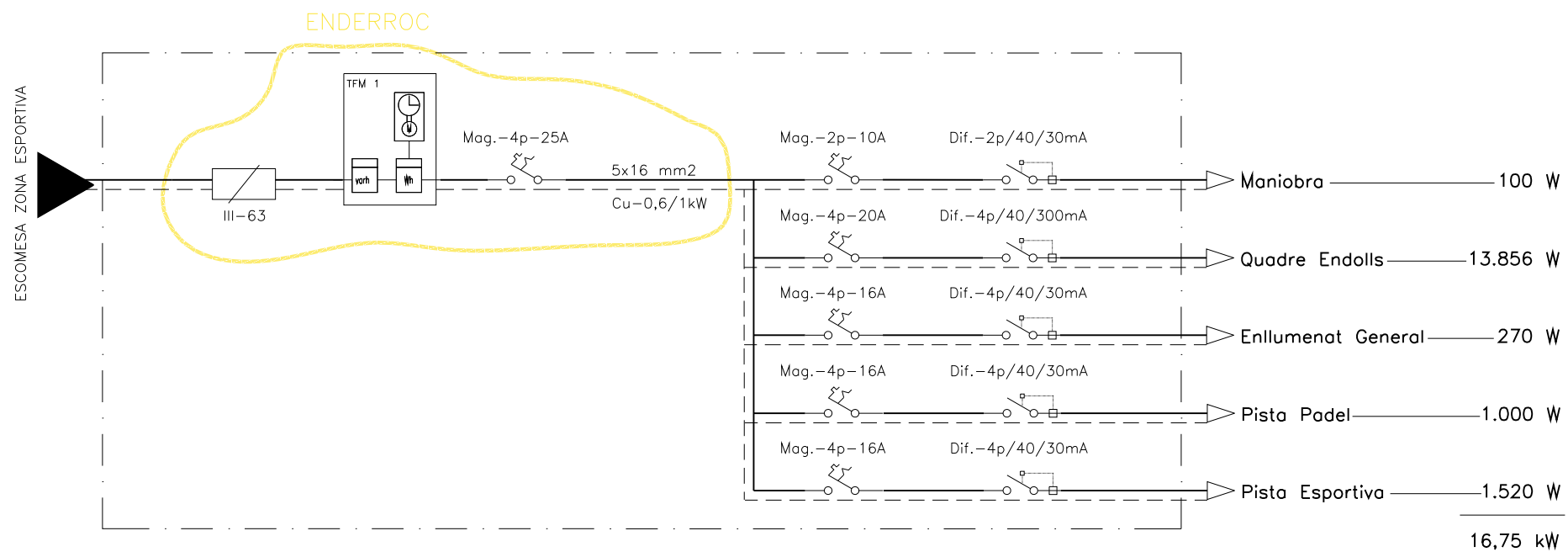


**SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA**



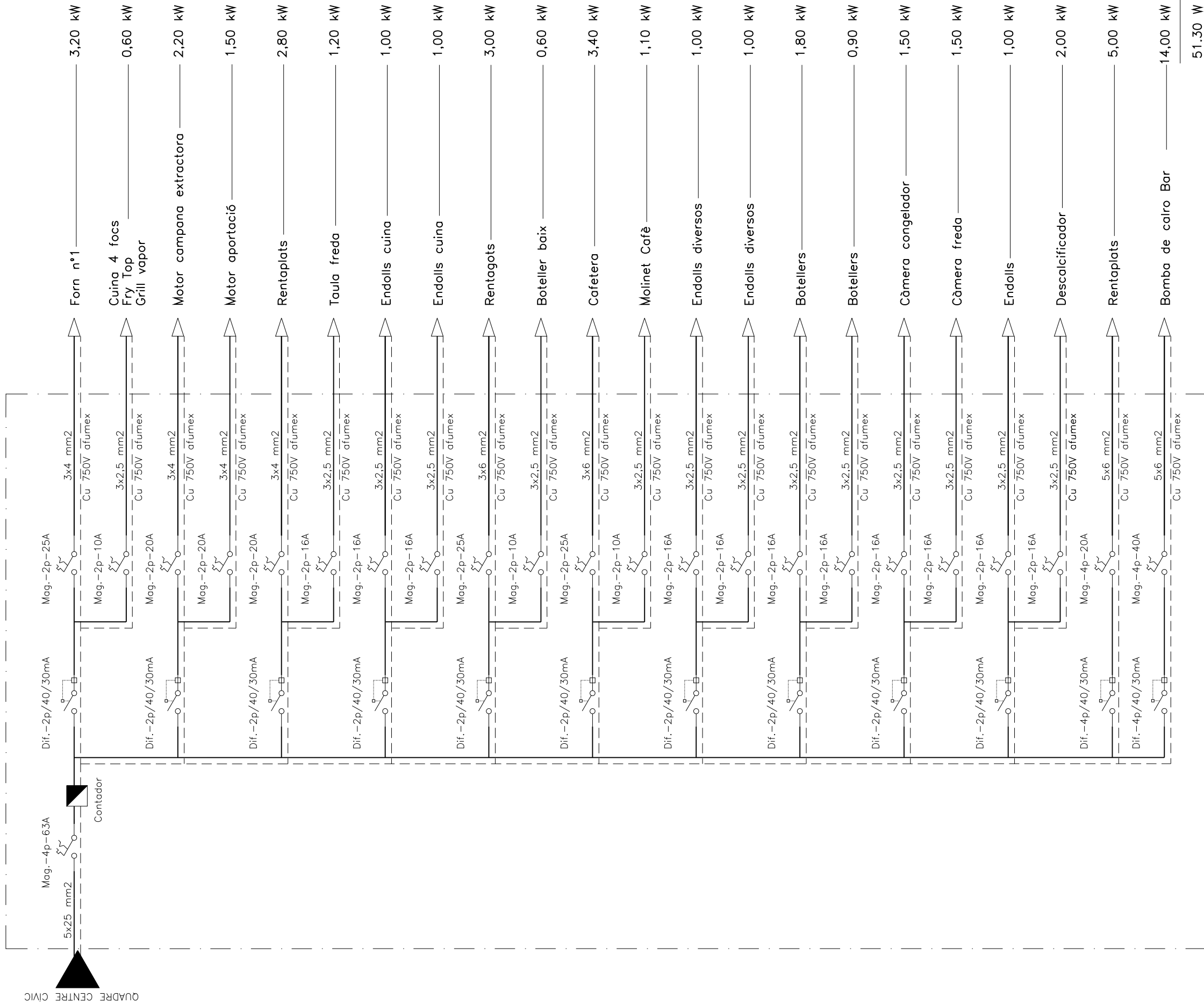
SIMBOLOGIA	
	PILAR EXISTENT.
	CAIXA SECCIONADORA TERRA.
	JABALINES DE TERRA DE 2 METRES.
	CABLE Cu 35mm NU.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1508360412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

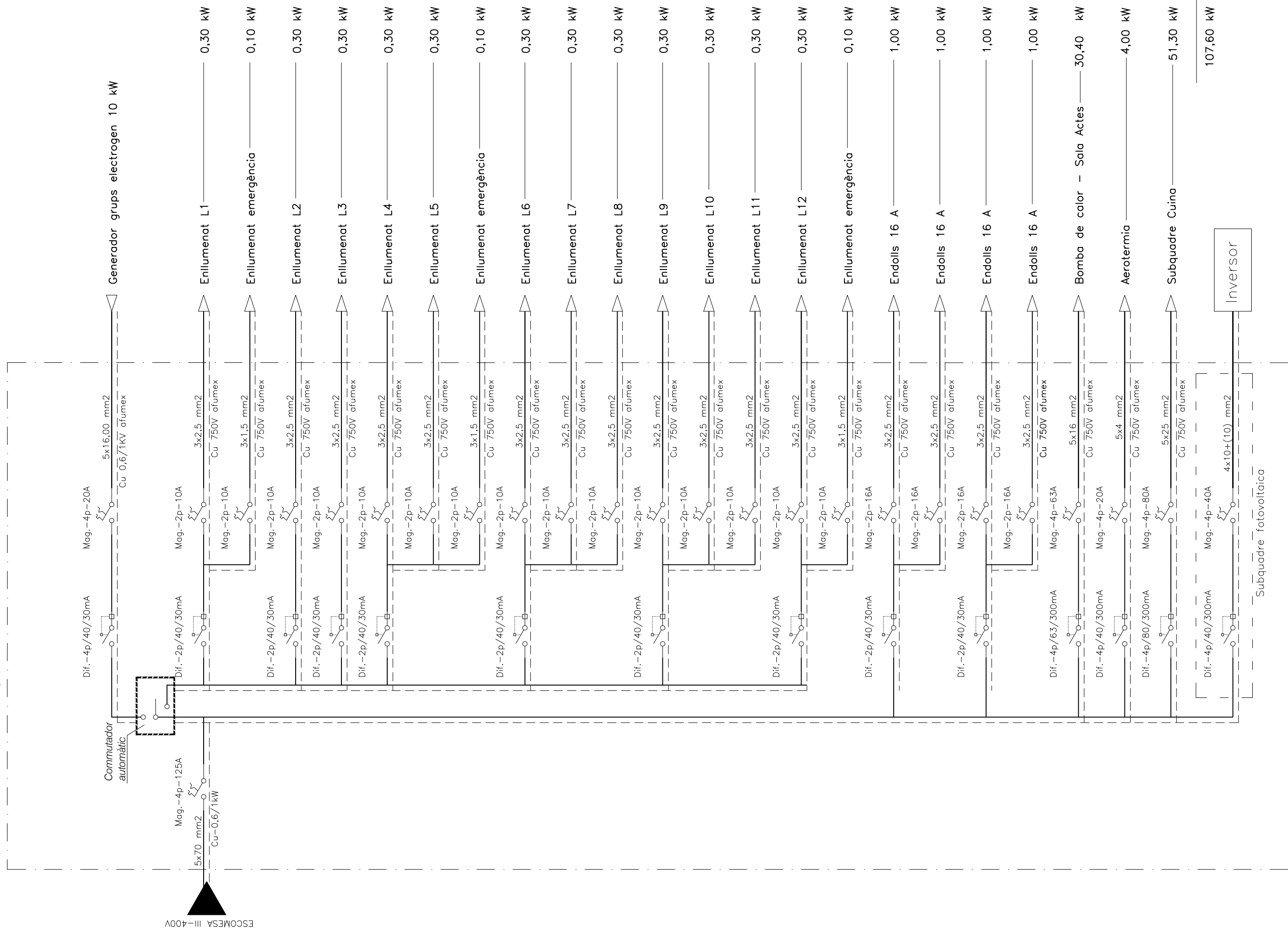
## SUBQUADRE CUINA



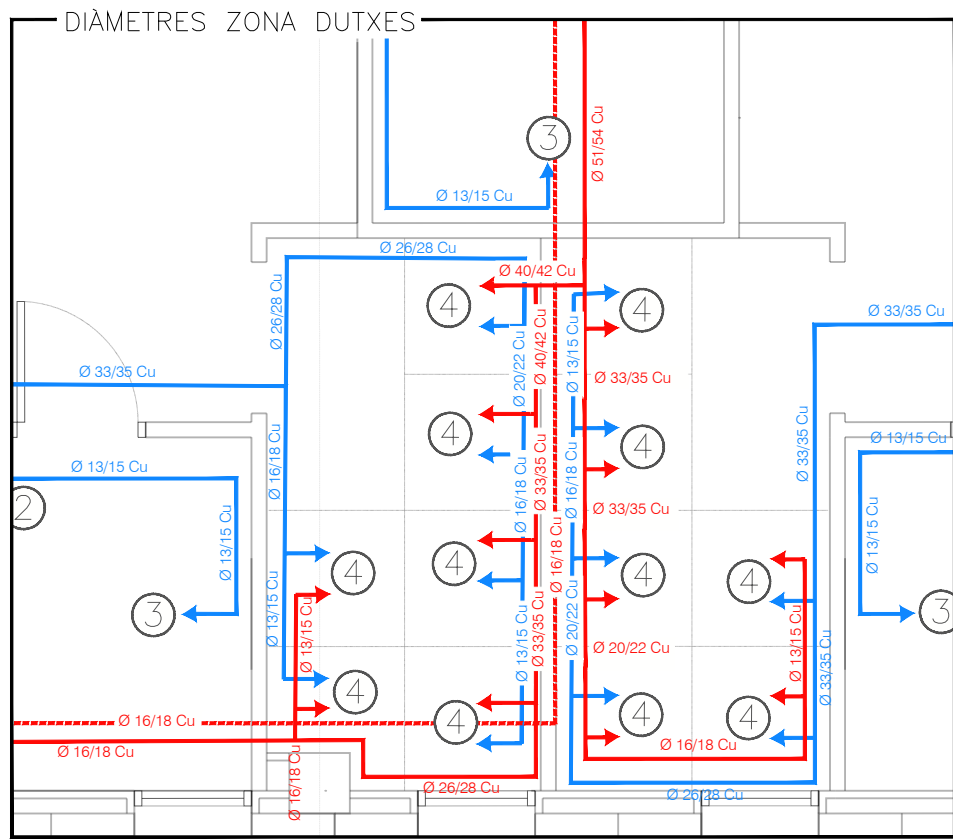
51.30 W

Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836c412c04147b2e0b6fa17b27bdf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

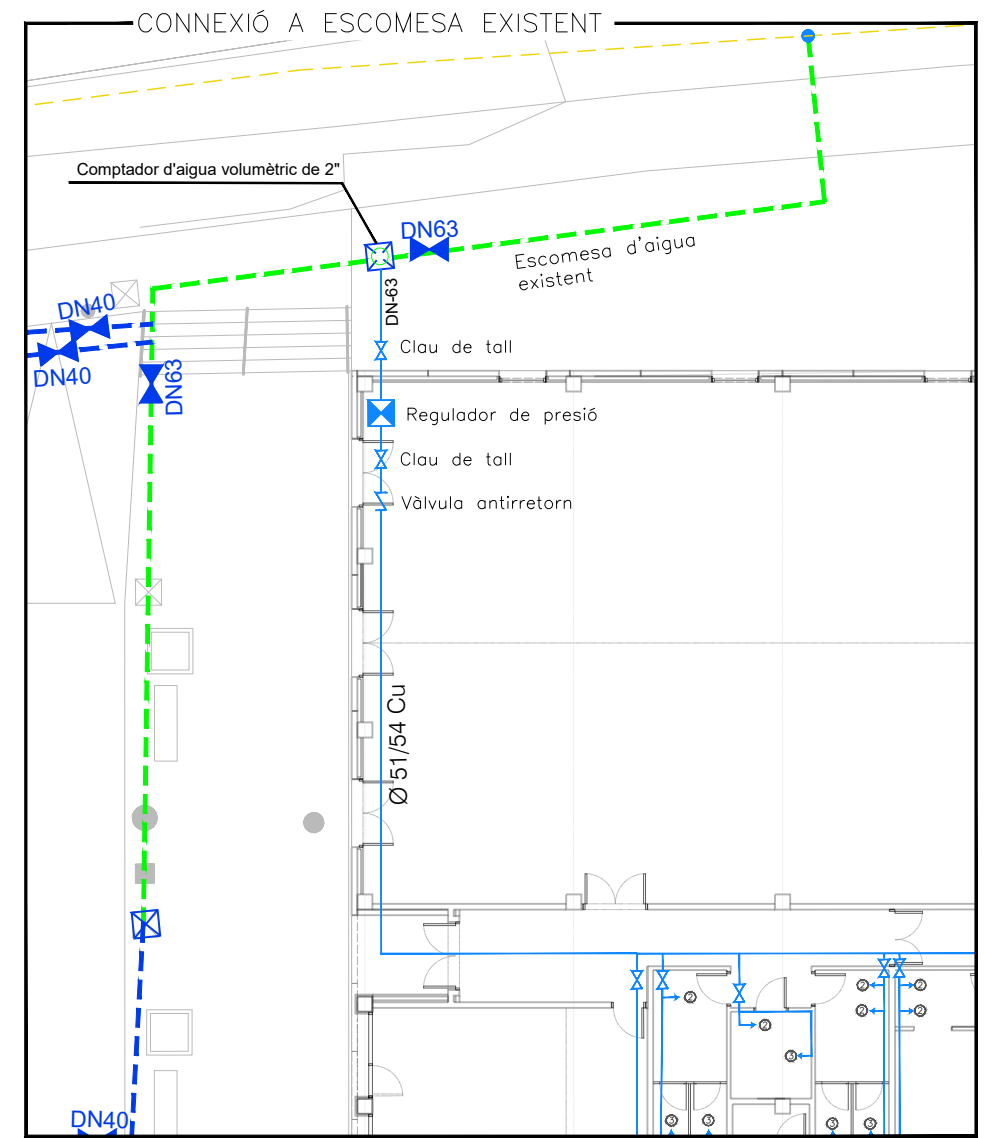
# QUADRE CENTRE CÍVIC



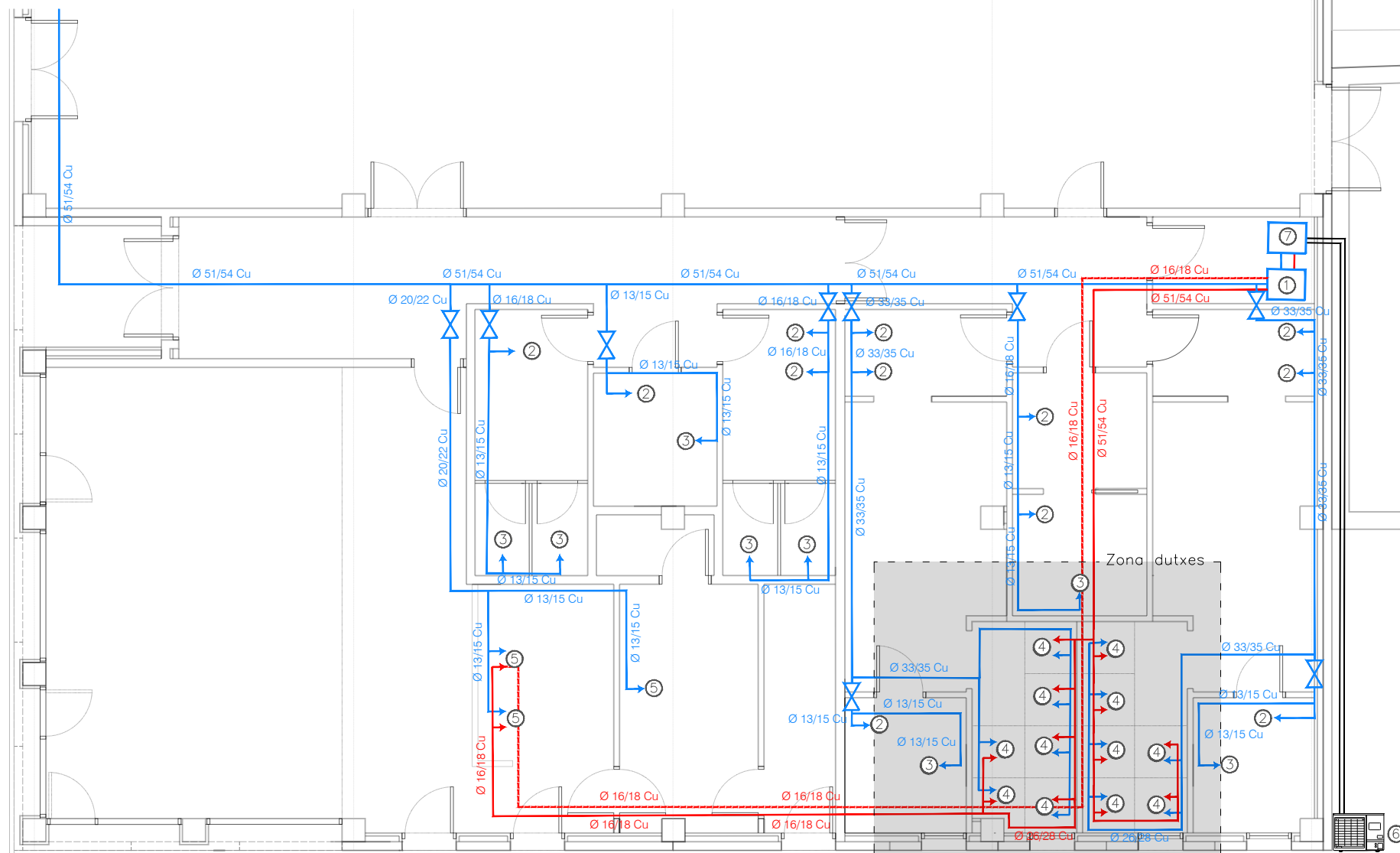
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1508360412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



Escala 1/50












Escala 1/200



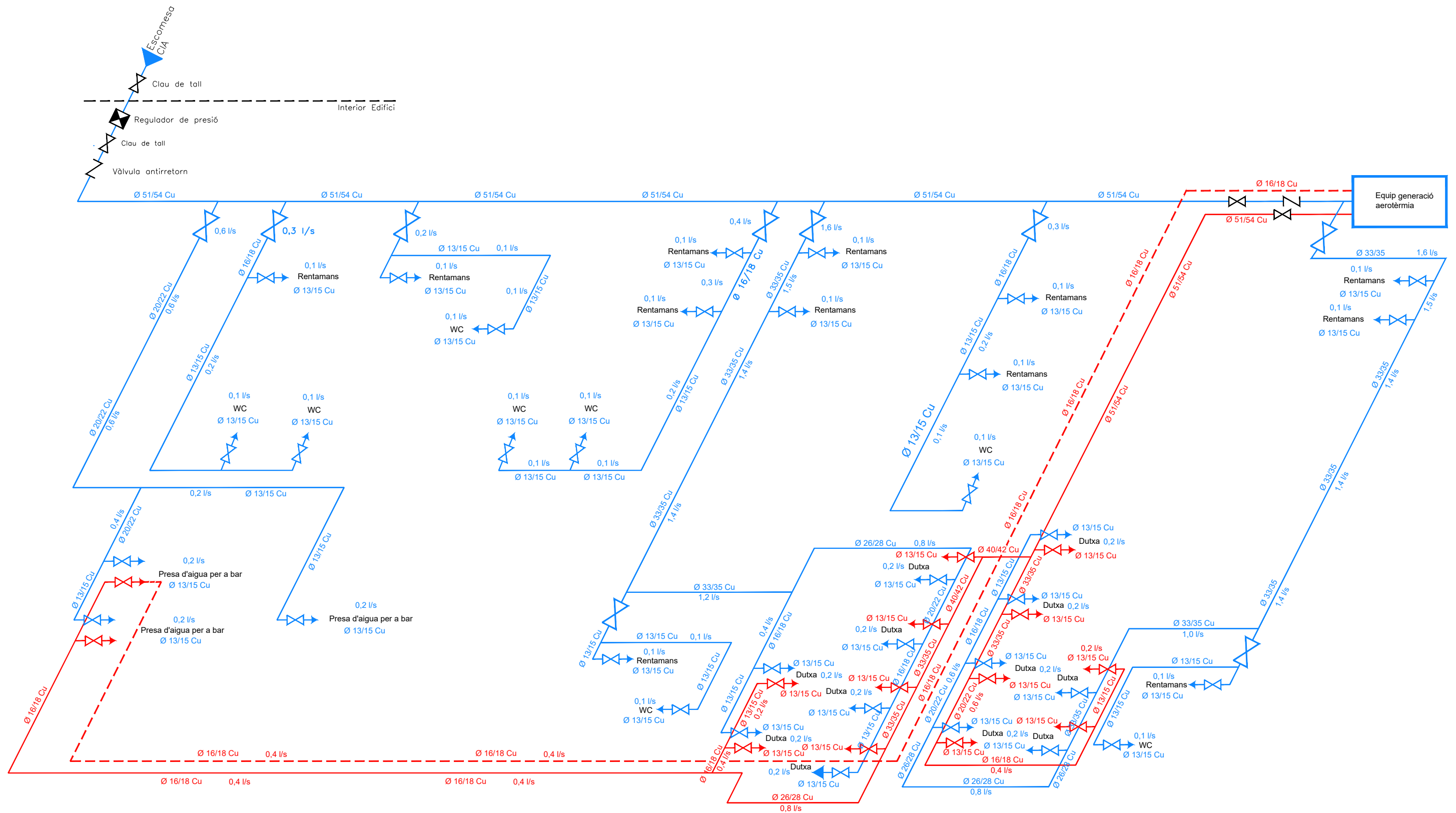
**SIMBOLOGIA ACS I AFS**

1. Acumulador Daitu Aquatank Witd HP 300L
2. Rentamans - Ø 13/15
3. WC - Ø 13/15
4. Dutxa - Ø 13/15
5. Presa d'aigua per a bar - Ø 13/15
6. Unitat exterior - SPLIT SPACE II R32 160
7. Intercanviador

-  Clau de tall d'aigua
-  Canonada de retorn de coure d'aigua calenta d'un mm de gruix
-  Canonada de coure d'aigua calenta d'un mm de gruix
-  Canonada de coure d'aigua freda calorifugada d'un mm de gruix
-  Xarxa aigua potable existent
-  Xarxa aigua potable amb canonada PEAD PE100 PN10 DN40
-  Xarxa aigua potable amb canonada PEAD PE100 PN10 DN63
-  Vàlvula de comporta de DN indicat
-  Boca de reg amb bastiment i caixa de fosa de ferro, amb brides i racord tipus Barcelona

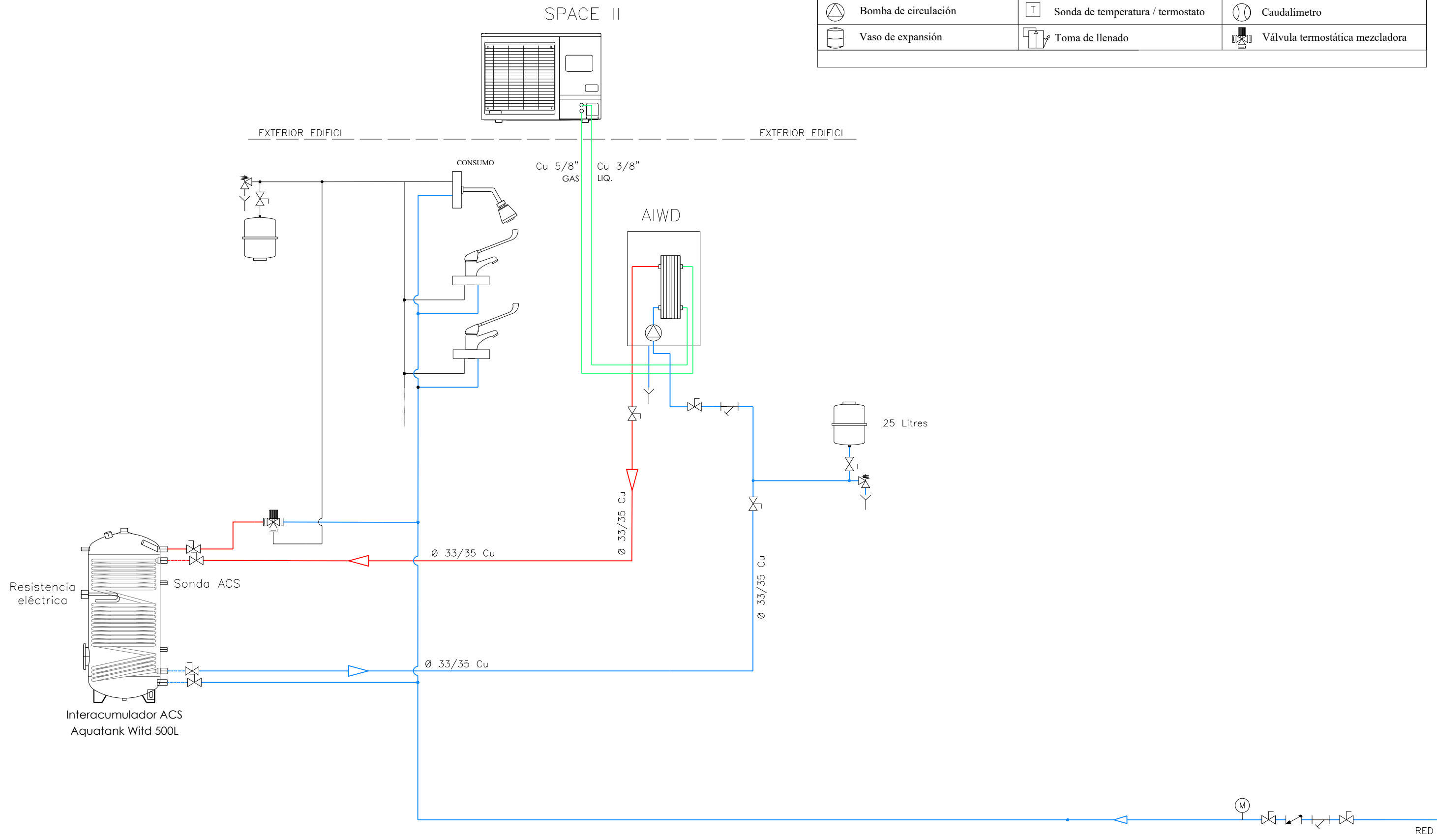


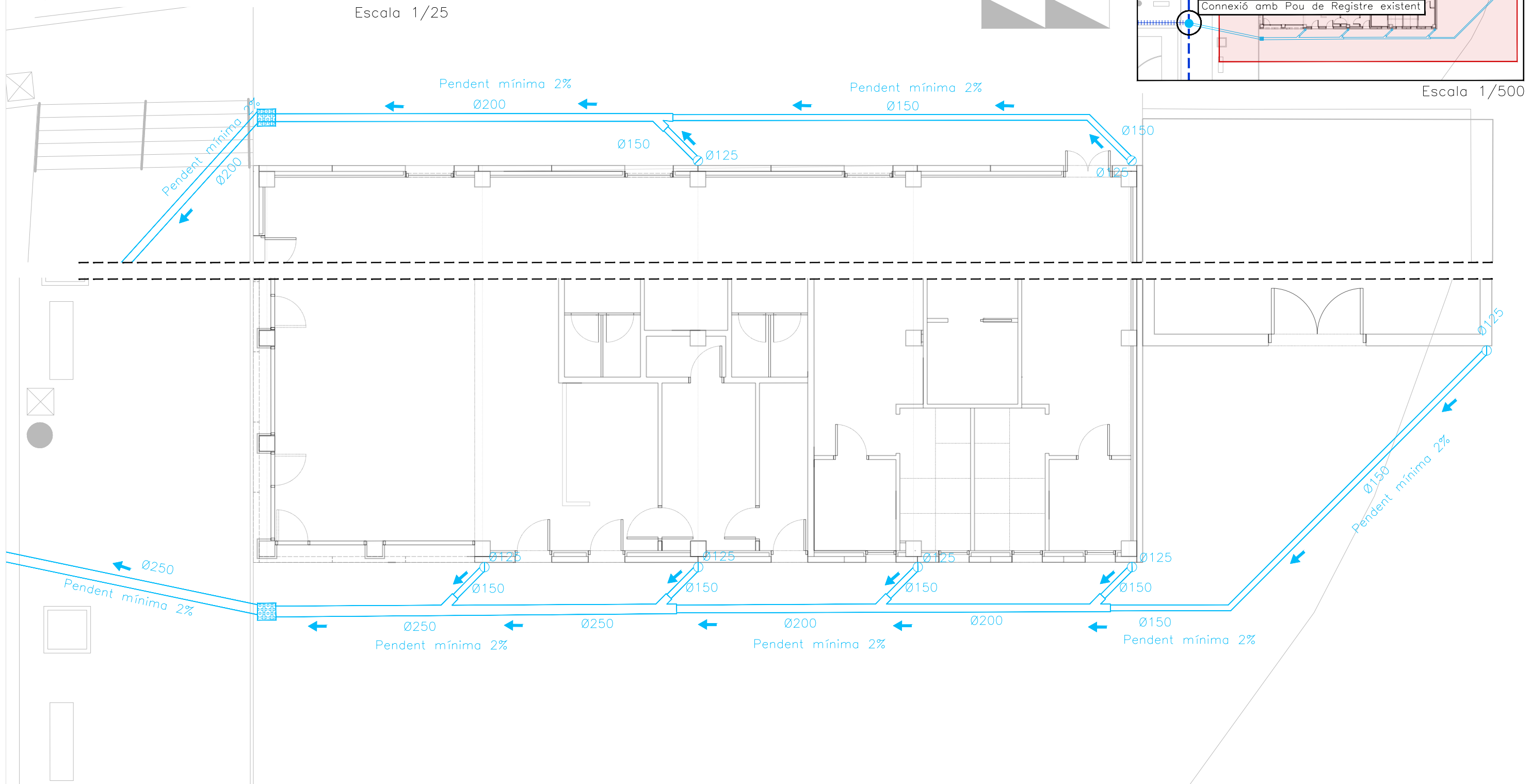
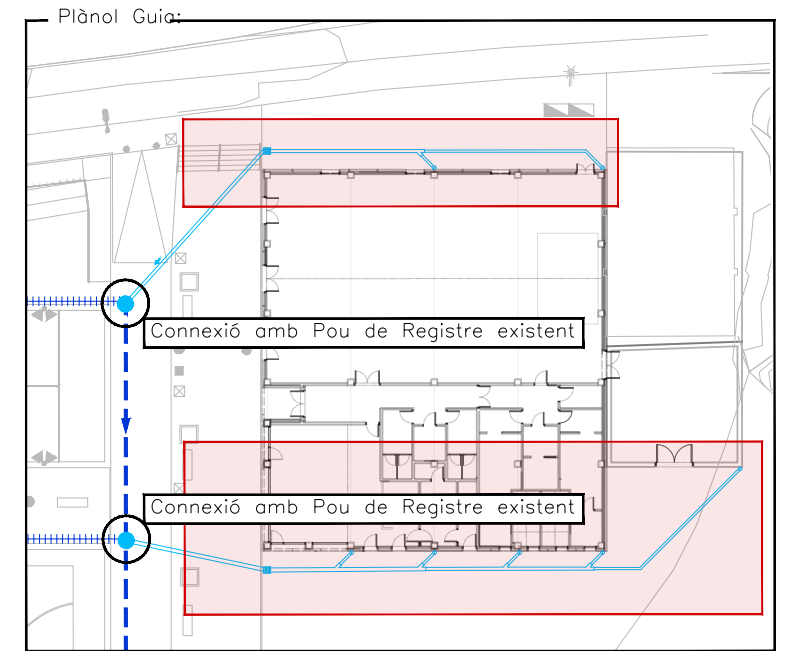
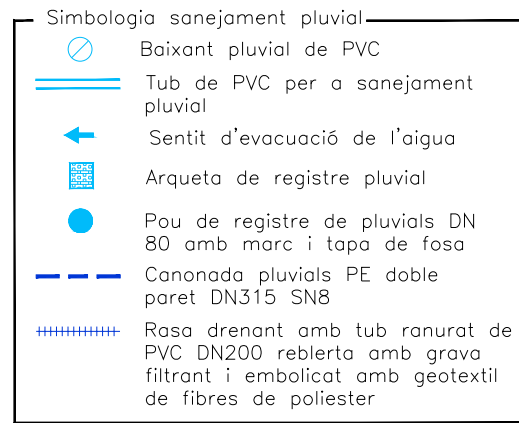
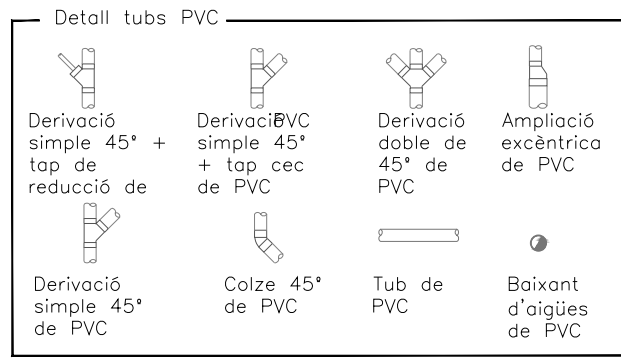
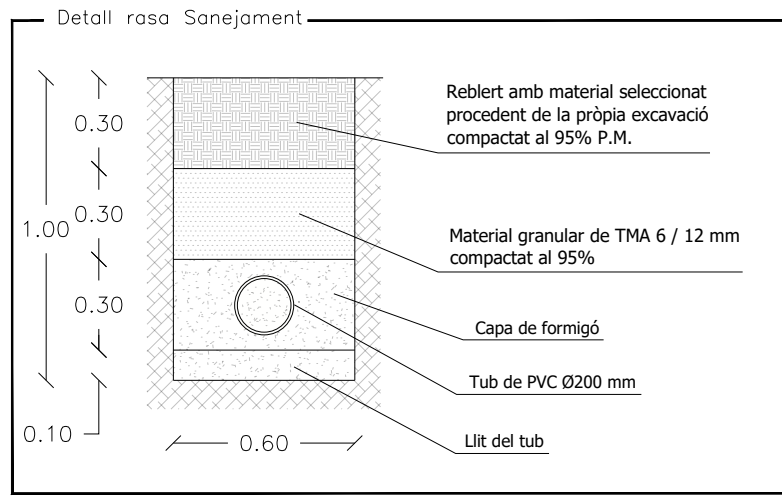
Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1508360412C04147B2E06FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1508360412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

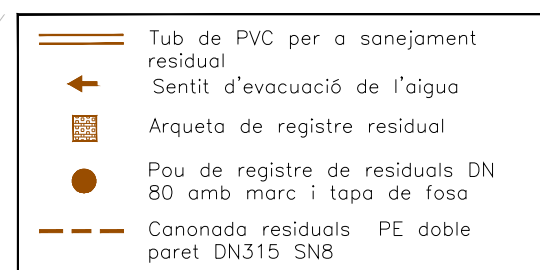
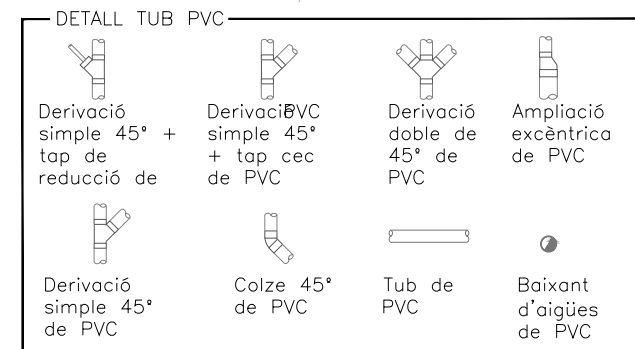
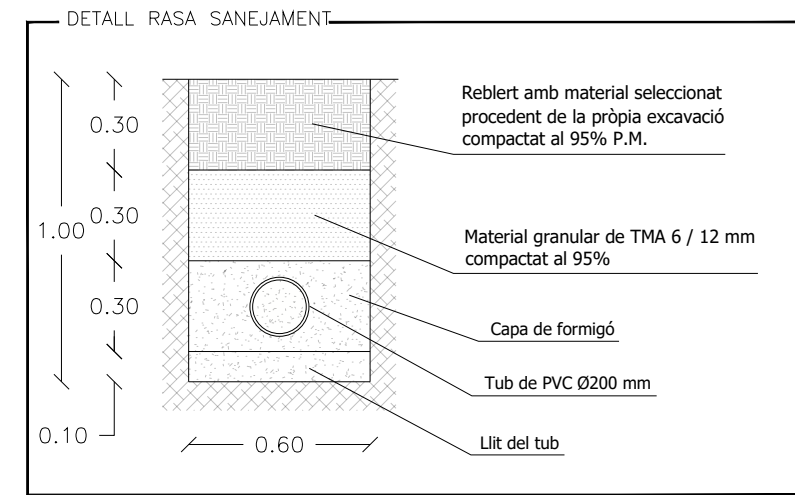
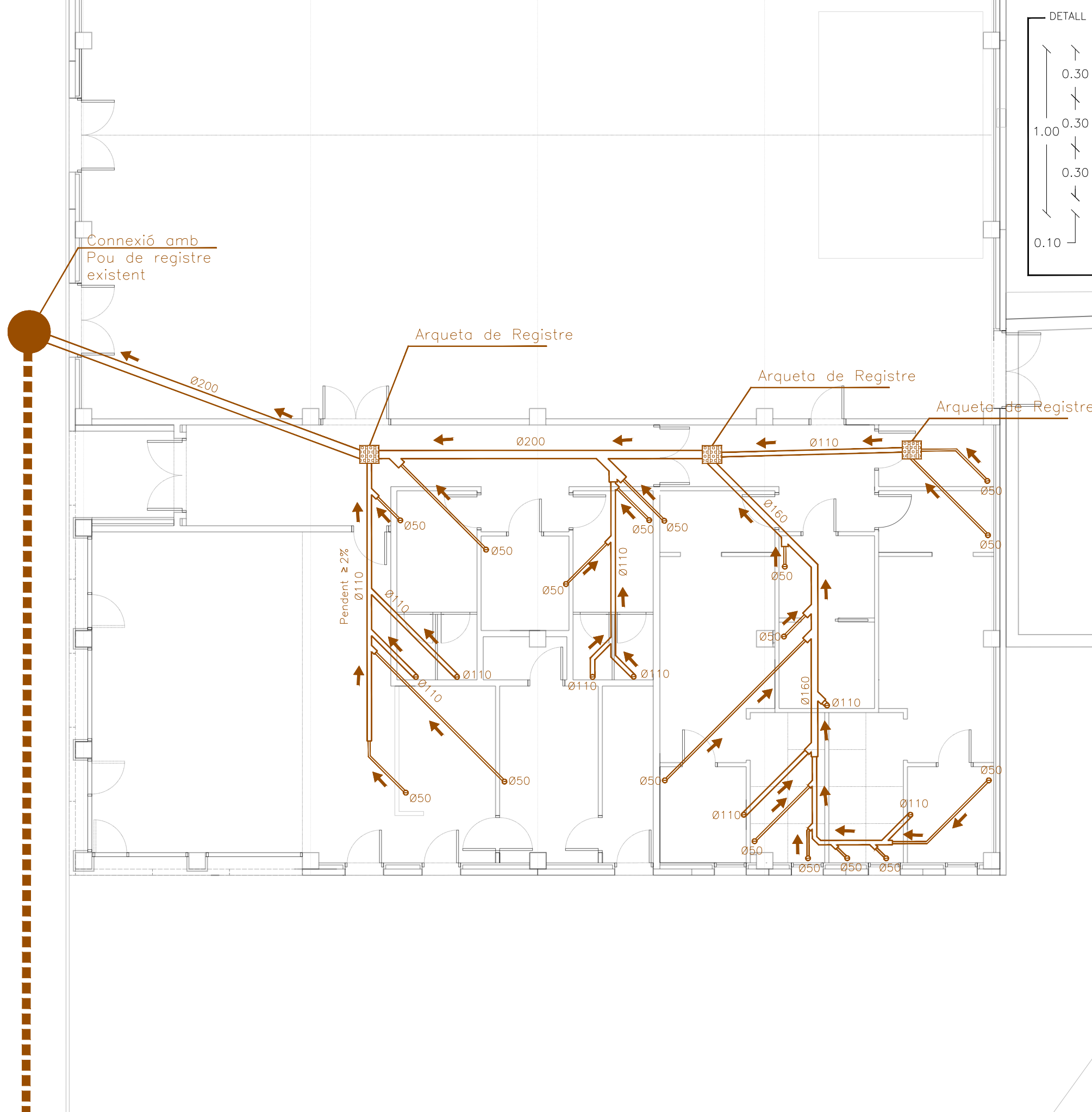
SIMBOLOGIA					
	Válvula de corte		Termómetro		Válvula de retención / antiretorno
	Purgador / desaireador		Válvula de seguridad		Contador general
	Válvula desviadora motorizada		Manómetro		Toma vaciado / desagüe
	Bomba de circulación		Sonda de temperatura / termostato		Caudalímetro
	Vaso de expansión		Toma de llenado		Válvula termostática mezcladora



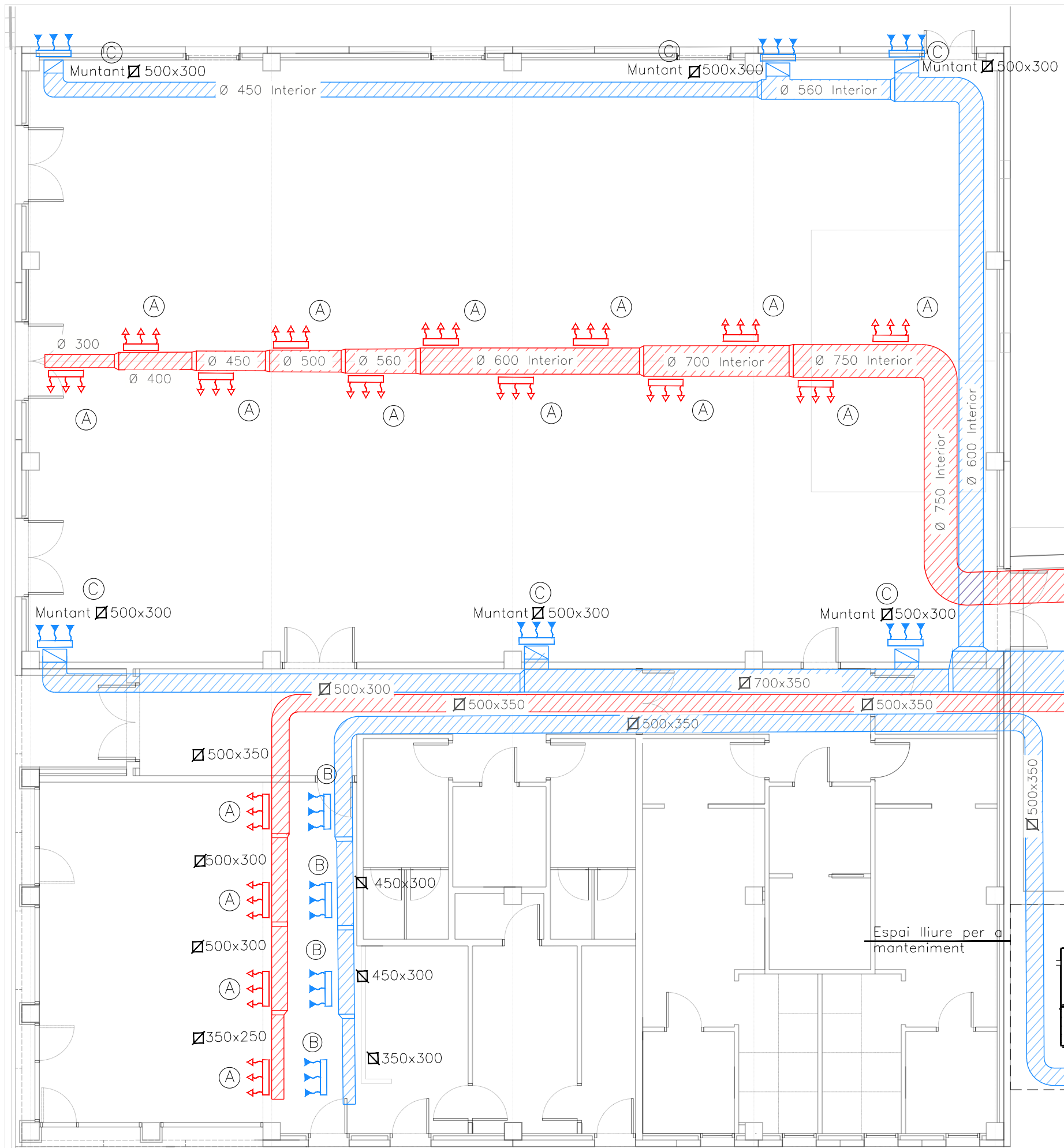


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1508360412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1508360412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

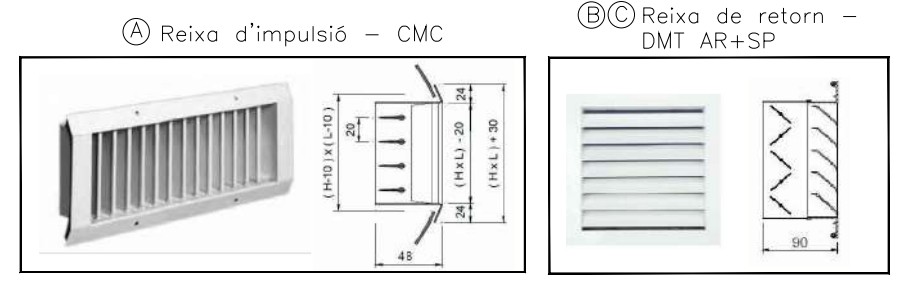


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27BDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

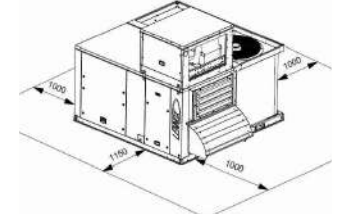


**SIMBOLOGIA CLIMA**

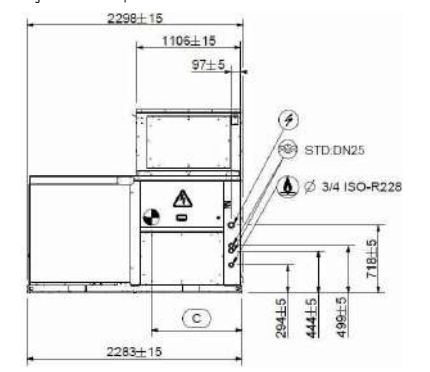
- Reixa d'impulsió, Tipus: (A) Reixa d'impulsió CMC, 800x125
- Reixa d'extracció, Tipus: (B) Reixa d'extracció DMT -AR+SP, 600x300
- (C) Reixa d'extracció DMT -AR+SP, 1.200x300
- Muntant amb reixa inferior de clima per a extracció d'aire
- Conducció d'impulsió, diàmetre interior
- Conducció d'extracció, diàmetre interior



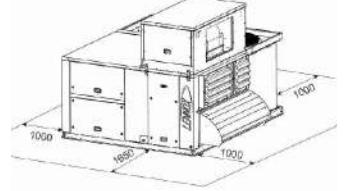
Maquinaria Exterior - BA025M5M  
Dimensions espai per a manteniment



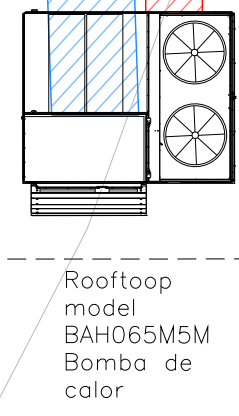
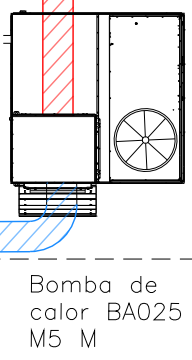
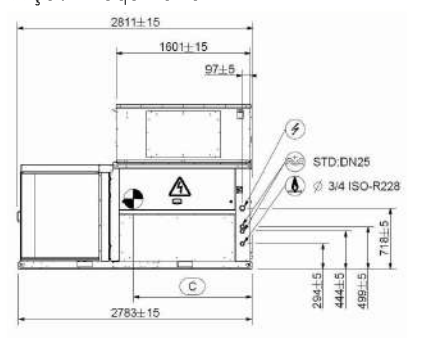
Alçat maquinaria



Maquinaria Exterior - BA065M5M  
Dimensions espai per a manteniment

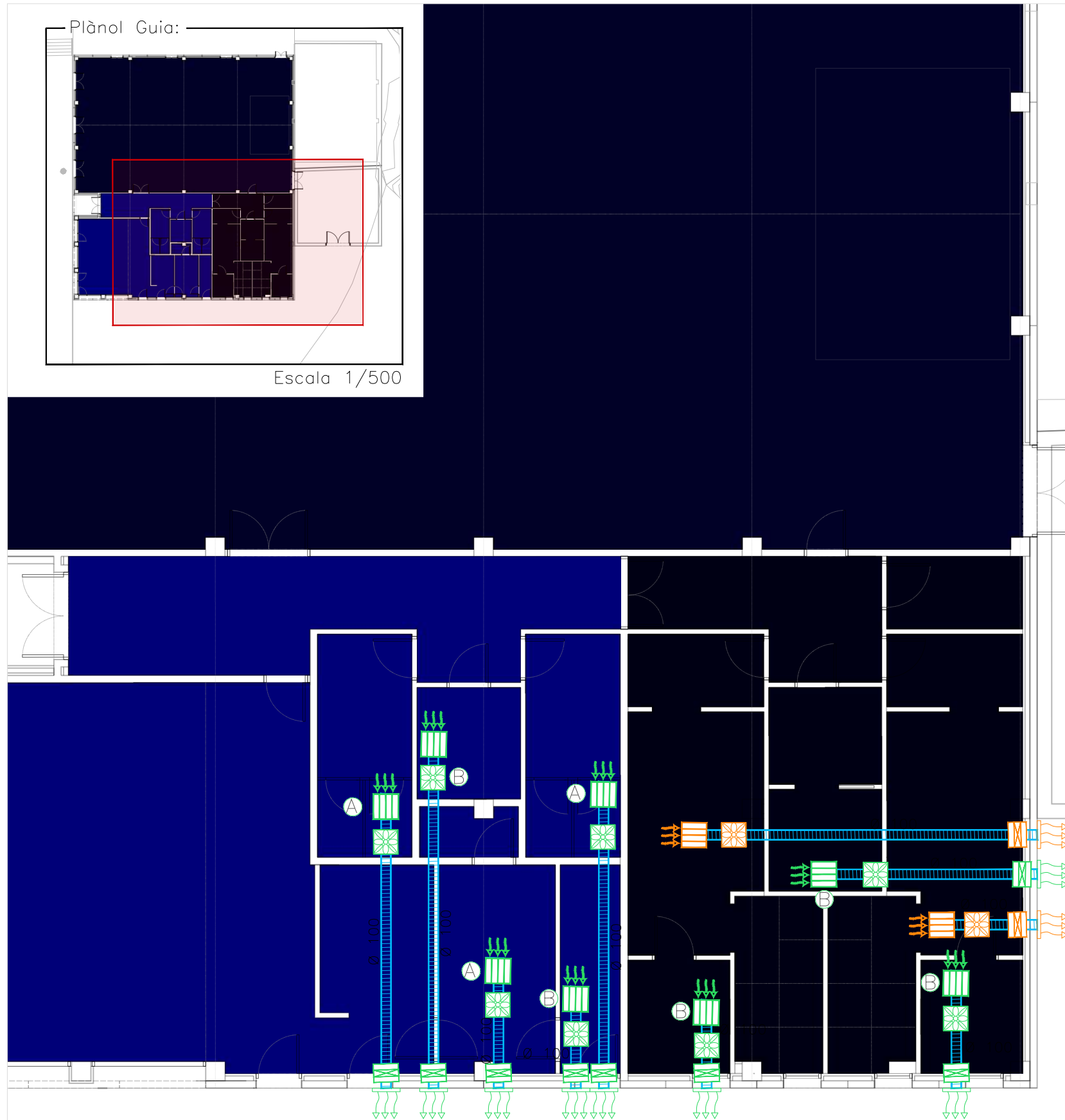
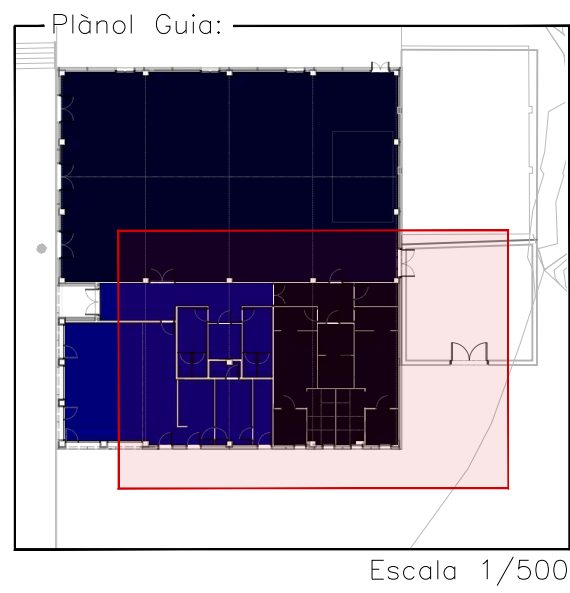


Alçat maquinaria



Espai lliure per a manteniment

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



### Extractor TD ECOWATT 100/150

Modelo	Tensión de control	Velocidad (r.p.m.)	Potencia absorbida máxima (W)	Intensidad absorbida máxima (A)
TD EVO-100 ECOWATT	10	2250	9	0,1
	8	1940	7	0,1
	6	1530	5	0,1
	4	1120	3	0,1
TD EVO-150 ECOWATT	10	2650	38	0,3
	8	2240	24	0,20
	6	1740	12	0,1
	4	1250	6	0,1

Caudal máximo (m³/h)	Nivel de presión sonora* (dB(A))			Peso (kg)
	Aspiración	Radiado	Descarga	
190	32	32	31	1,65
170	28	28	28	
130	23	23	23	
90	16	16	16	
560	44	44	45	2,05
480	40	40	41	
360	35	35	36	
260	27	27	28	

### Extractor TD ECOWATT 100/150



### Comporta Antiretorn CAR-100/150

Modelo	ØA	B	C	D
CAR-100	100	35	31	80
CAR-150	150	55	53	120

### Reixa Interior DMT AR+SP



### Reixa Exterior, GRA 150/300

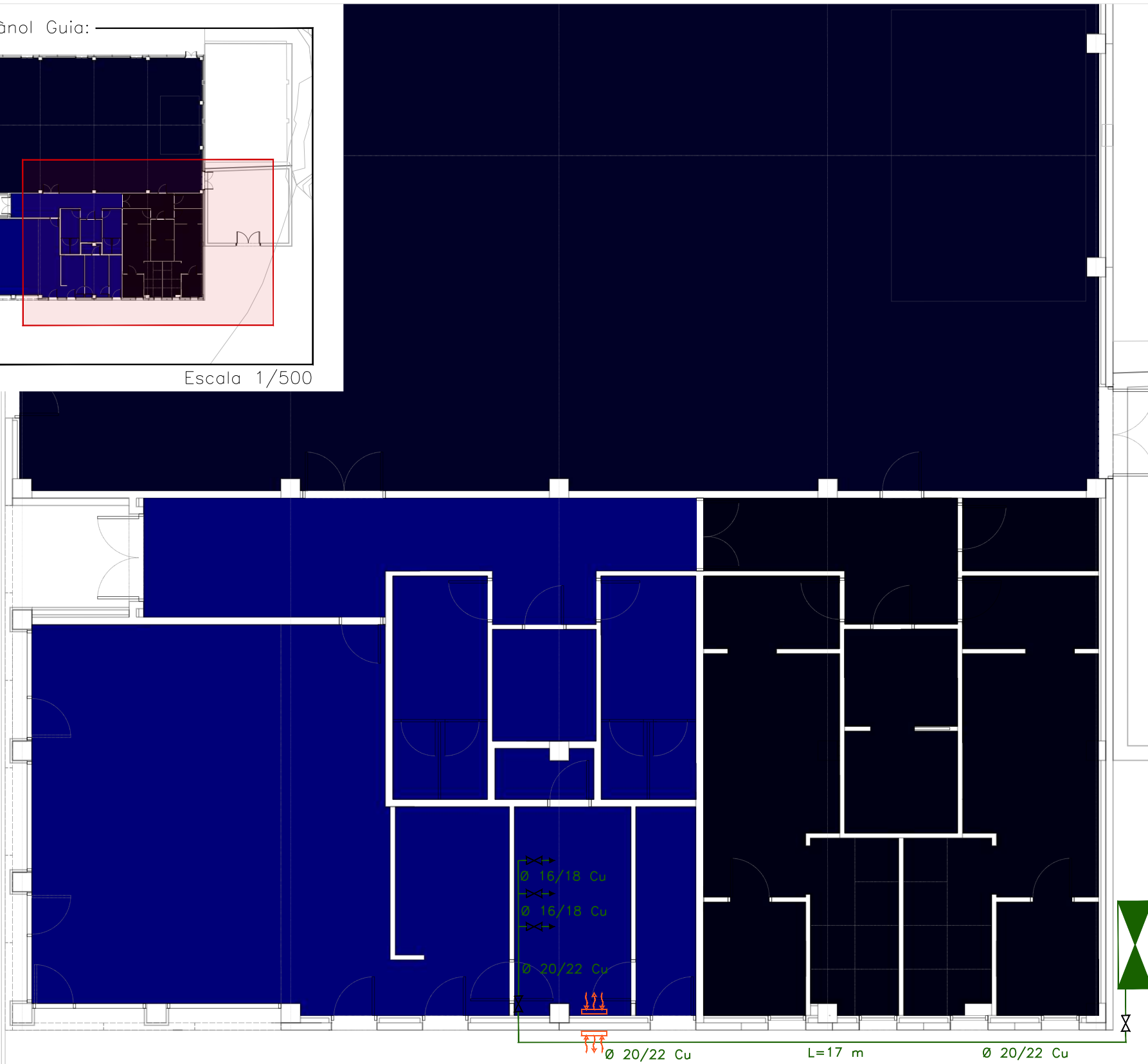
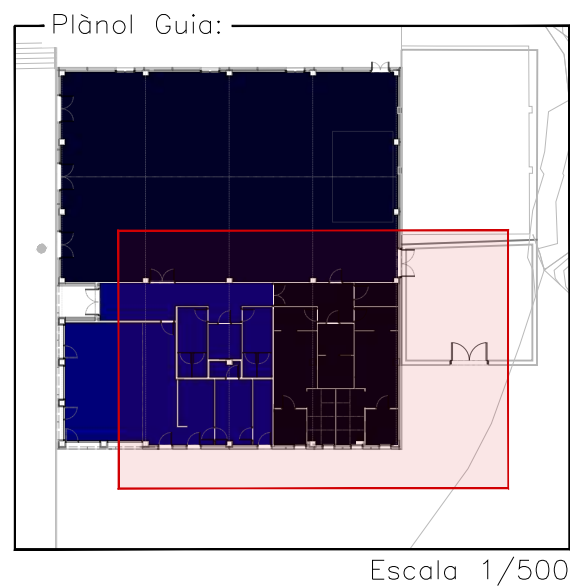
Modelo	Dimensiones exteriores	Parte perforada
GRA-150	200 x 200	150 x 150
GRA-300	250 x 250	200 x 200

### Simbologia Ventilació

- Conducte flexible d'alumini, tipus M0, de la Marca SOLER PALAU, Model GSA-M0, o equivalent
- Extractor TD ECOWATT-100, de la marca SOLER PALAU o equivalent
- Reixa interior, Marca MADEL, Model DMT-AR, - Tipus A: 200x100 - Tipus B: 250x150
- Reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, de la marca SOLER PALAU, model GRA-150, o equivalent.
- Comporta antirretorn, de la Marca SOLER PALAU, model CAR-100, o equivalent
- Extractor TD ECOWATT-150, de la marca SOLER PALAU o equivalent
- Reixa interior, Marca MADEL, Model DMT-AR-300x200
- Reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, de la marca SOLER PALAU, model GRA-300, o equivalent.
- Comporta antirretorn, de la Marca SOLER PALAU, model CAR-150, o equivalent



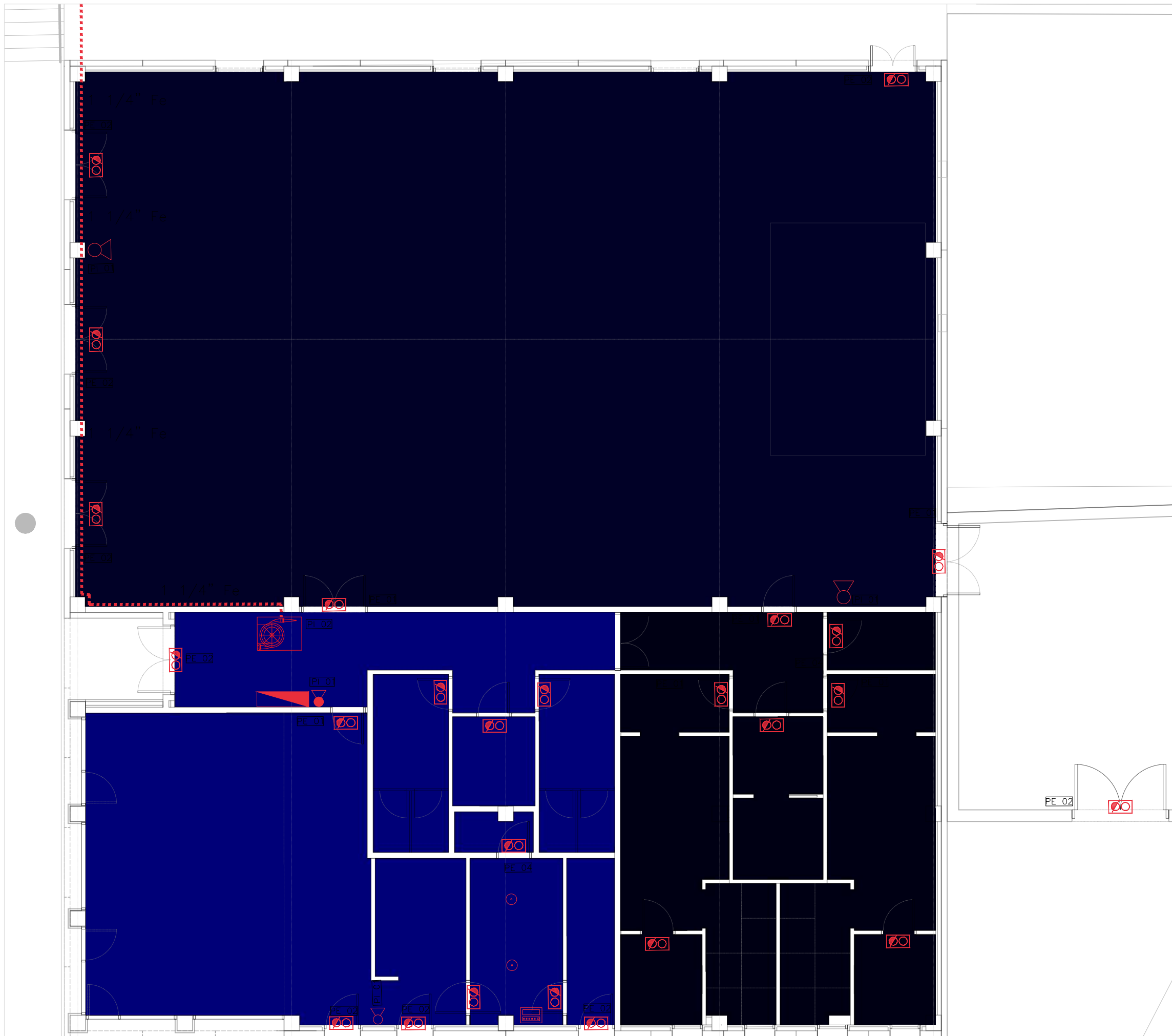
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



RELACIÓ DE MAQUINARIA:					
Nº	ELEMENT	POT. CALORIFICA	CABAL	CABAL CÀLCUL	
1	CUINA 4 FOCS	48,50 kW	41710,00 kcal/h	4,85 m³/h	5,34 m³/h
1	GRILL VAPOR	13,00 kW	17630,00 kcal/h	1,30 m³/h	1,43 m³/h
1	FRY TOP	10,50 kW	17200,00 kcal/h	1,05 m³/h	1,16 m³/h
TOTAL		72,00 kW	76540,00 kcal/h	7,20 m³/h	7,92 m³/h

- Simbologia
- Reixa de ventilació superior i inferior
  - Bateria de Bombones de Butà
  - Tub de coure de 1 mm de gruix
  - Clau de tall
  - Aparell receptor amb clau de tall

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensb amb el CVE 1508360412C04147B2E0B6FA17B27BDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

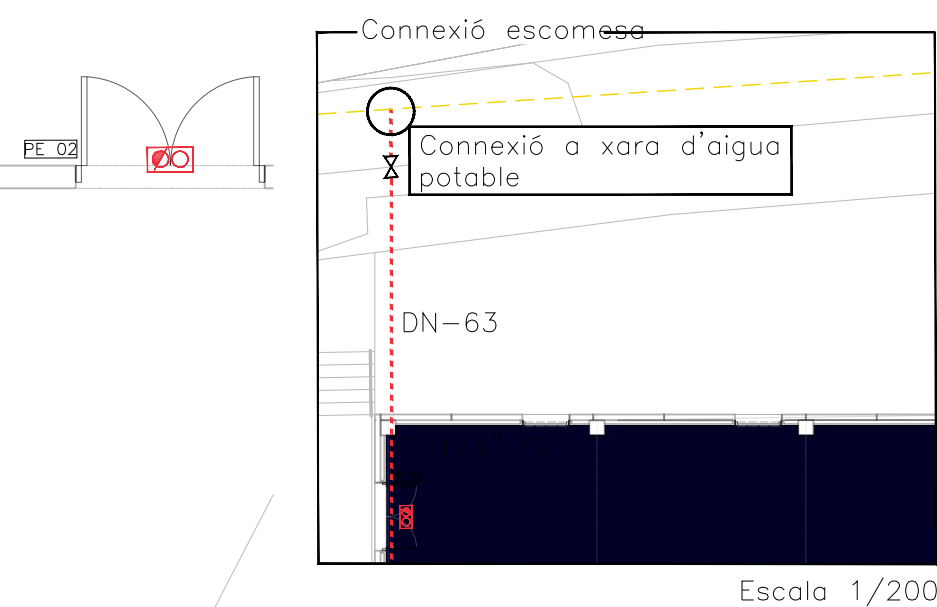


**Simbologia Contra Incendis**

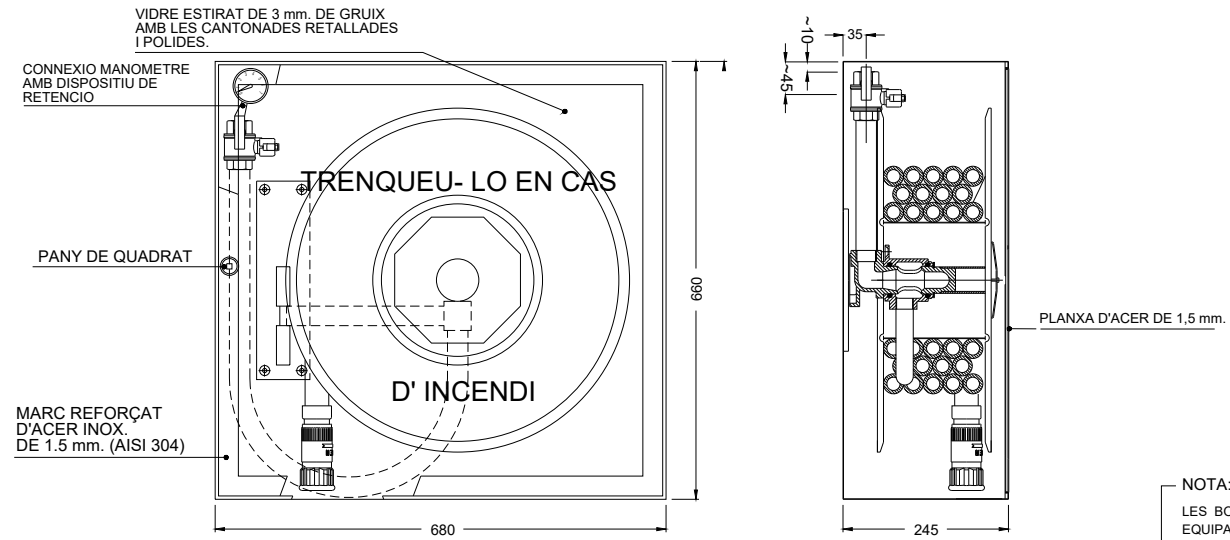
	Xarxa d'aigua potable
	Enllumenat d'emergència i senyalització
	Extintor CO2 (2,5 Kg)
	Extintor Pols Seca (6 Kg)
	Boca d'Incendis Equipada BIE-25 amb 20 m de mànega
	Xarxa d'aigua BIE-25 de 1 1/4"
	Quadre elèctric
	Detector gas
	Central Detecció gas butà

**Simbologia senyals de Socors i Evacuació**

	Senyal d'evacuació, Sortida d'emergència	PE 01
	Senyal d'evacuació, sortida	PE 02
	Senyal d'evacuació, Escala d'emergència	PE 03
	Senyal d'auxili: No hay salida	PE 04
	Extintor Incendis	PI 01
	Mànega	PI 02



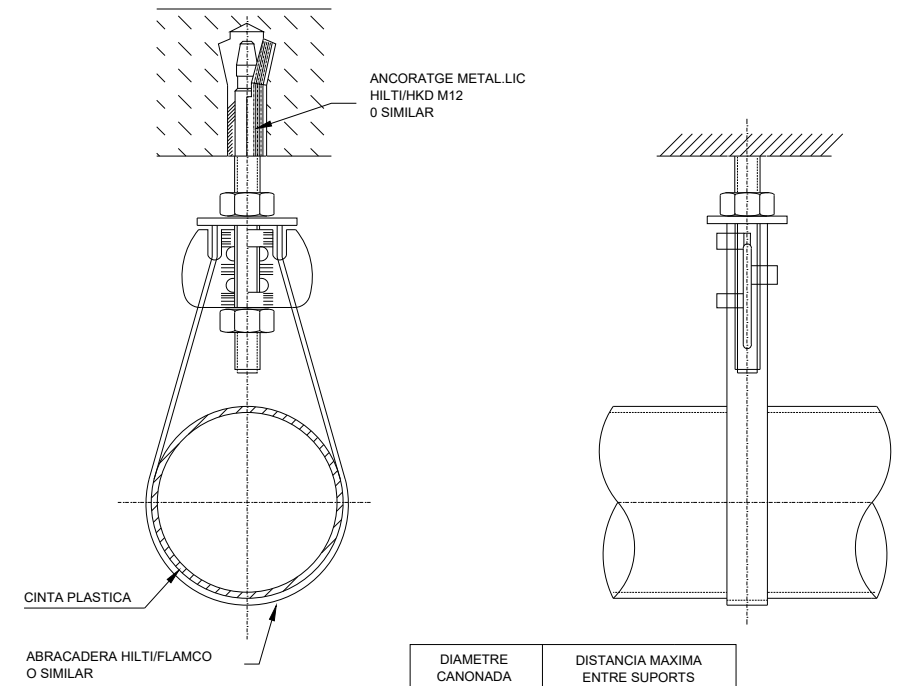
### BOCA D'INCENDI EQUIPADA INTERIOR EDIFICI



NOTA:  
LES BOQUES D'INCENDI EQUIPADES, HAURAN DE SITUARSE DE MANERA QUE EL CENTRE QUEDI A UNA ALÇADA DE 1,5 m. DEL PAVIMENT.

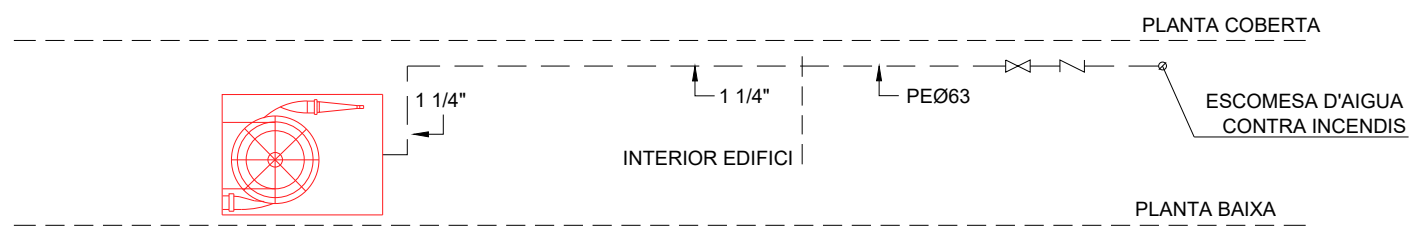
MATERIAL: XAPA 1.5 mm. GALVANITZADA  
ACABAT: PINTAT COLOR VERMELL-RAL 3000  
MARC D'ACER INOX. AISI 304.

### SUPORT PER CANONADA D'ACER AIGUA CONTRAINCENDIS

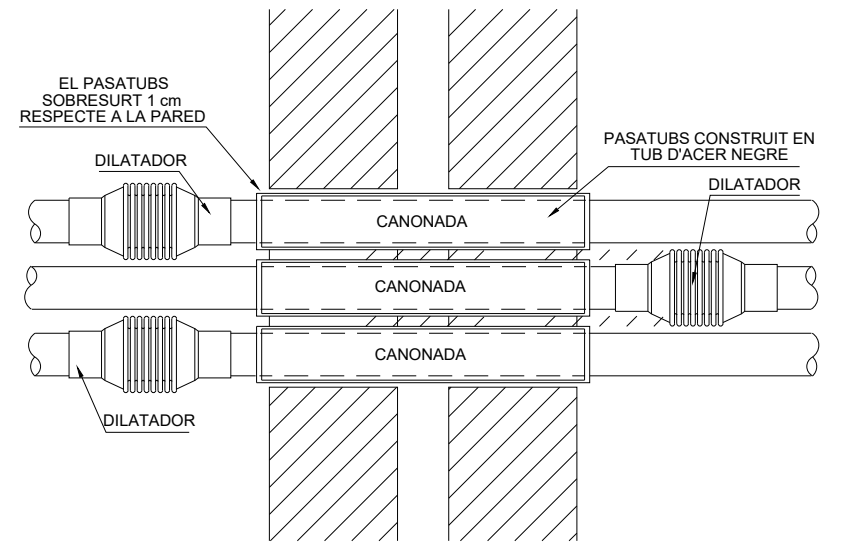


DIAMETRE CANONADA (DN mm.)	DISTANCIA MAXIMA ENTRE SUPORTS (m.)
DN20	2,5
DN25	2,5
DN32	2,8
DN40	3
DN50	3
DN65	3
DN80	3,5
DN100	3,5
DN125	4
DN150	4
DN200	4
DN250	4,5

### ESQUEMA DE MUNTANTS VERTICALS DE MANEGUES CONTRA INCENDIS



### MUNTATGE DILATADORS EN JUNTA DILATACIÓ EDIFICI



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1508360412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01

## **DOCUMENT 3**

### **PLEC DE PRESCRIPCIONS**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## 1. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

Segons figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, de manera que pugui comprovar-se que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques del CTE i altra normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, almenys, la següent informació continguda en el Plec de Condicions:

- Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre els materials, del present Plec de Condicions.
- Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte. Es precisaran les mesures a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de l'edifici, per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra del present Plec de Condicions.
- Les verificacions i les proves de servei que, si s'escau, han de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals de l'edifici. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat, del present Plec de Condicions.

**ÍNDEx**

<b>1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Disposicions Generals</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Disposicions Facultatives</b>	<b>3</b>
1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació	3
1.2.1.1. <i>El promotor</i>	3
1.2.1.2. <i>El projectista</i>	3
1.2.1.3. <i>El constructor o contractista</i>	3
1.2.1.4. <i>El director d'obra</i>	4
1.2.1.5. <i>El director de l'execució de l'obra</i>	4
1.2.1.6. <i>Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació</i>	4
1.2.1.7. <i>Els subministradors de productes</i>	4
1.2.2. Agents que intervenen en l'obra	4
1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut	4
1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus	4
1.2.5. La direcció facultativa	5
1.2.6. Visites facultatives	5
1.2.7. Obligacions dels agents intervinents	5
1.2.7.1. <i>El promotor</i>	5
1.2.7.2. <i>El projectista</i>	6
1.2.7.3. <i>El constructor o contractista</i>	6
1.2.7.4. <i>La direcció facultativa</i>	8
1.2.7.5. <i>El director d'obra</i>	9
1.2.7.6. <i>El director de l'execució de l'obra</i>	10
1.2.7.7. <i>Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació</i>	12
1.2.7.8. <i>Els subministradors de productes</i>	12
1.2.7.9. <i>Els propietaris i els usuaris</i>	12
1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici	13
1.2.8.1. <i>Els propietaris i els usuaris</i>	13
<b>1.3. Disposicions Econòmiques</b>	<b>13</b>

## 1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

### 1.1. Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

### 1.2. Disposicions Facultatives

#### 1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

##### 1.2.1.1. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

##### 1.2.1.2. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

### **1.2.1.3. El constructor o contractista**

És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

### **1.2.1.4. El director d'obra**

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

### **1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra**

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat pel director d'obra, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

### **1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació**

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

### **1.2.1.7. Els subministradors de productes**

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

## **1.2.2. Agents que intervenen en l'obra**

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

## **1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut**

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

#### 1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

#### 1.2.5. La direcció facultativa

La direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

#### 1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

#### 1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació aplicable.

##### 1.2.7.1. El promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra, al director de l'execució de l'obra i al contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

### 1.2.7.2. El projectista

Redactar el projecte per encàrrec del promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornicules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al director d'obra abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències del director d'obra i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa del director d'obra i previ acord amb el promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

### 1.2.7.3. El constructor o contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Definir i desenvolupar un sistema de seguiment, que permeti comprovar la conformitat de l'execució. Per a això, elaborarà el pla d'obra i el programa d'autocontrol de l'execució de l'estructura, desenvolupant el pla de control definit en el projecte. El programa d'autocontrol contemplarà les particularitats concretes de l'obra, relatives a mitjans, processos i activitats, i es desenvoluparà el seguiment de l'execució de manera que permeti comprovar la conformitat amb les especificacions del projecte. Aquest programa serà aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici dels treballs.

Registrar els resultats de totes les comprovacions realitzades en l'autocontrol en un suport, físic o electrònic, que estarà a la disposició de la direcció facultativa. Cada registre haurà d'estar signat per la persona física que hagi estat designada pel constructor per a l'autocontrol de cada activitat.

Mantenir a la disposició de la direcció facultativa un registre permanentment actualitzat, on es reflecteixin les designacions de les persones responsables d'efectuar en cada moment l'autocontrol relatiu a cada procés d'execució. Una vegada finalitzada la construcció, aquest registre s'incorporarà a la documentació final d'obra.

Definir un sistema de gestió dels aplecs suficients per aconseguir la traçabilitat requerida dels productes i elements que es col·loquen en l'obra.

Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix la "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la tasca de la direcció facultativa, subscriuint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions del director d'obra i del director de l'execució material de l'obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectui les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb el director d'execució material de l'obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuin, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del director de l'execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utilitat adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició del director d'execució material de l'obra els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la direcció facultativa.

Auxiliar al director de l'execució de l'obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Efectuar la inspecció de cada fase de l'estructura executada, deixant constància documental, a fi de comprovar que es compleixen les especificacions dimensionals del projecte.

Facilitar als directors d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

#### **1.2.7.4. La direcció facultativa**

Constatar abans de l'inici de l'execució de cada part de l'obra, que existeix un programa de control per als productes i per a l'execució, que hagi estat redactat específicament per a l'obra, conforme a l'indicat en el projecte i la normativa d'obligat compliment. Qualsevol incompliment dels requisits previs establerts, provocarà l'ajornament de l'inici de l'obra

fins que la direcció facultativa constati documentalment que s'ha esmenat la causa que va donar origen al citat incompliment.

Aprovar el programa de control abans d'iniciar les activitats de control en l'obra, elaborat d'acord amb el pla de control definit en el projecte, que tingui en compte el cronograma o pla d'obra del constructor i el seu procediment d'autocontrol.

Validar el control de recepció, vetllant perquè els productes incorporats en l'obra siguin adequats al seu ús i compleixin amb les especificacions requerides.

Verificar que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge CE són conformes amb les especificacions indicades en el projecte i, en defecte d'això, en la normativa d'obligat compliment, ja que el marcatge CE no garanteix la seva idoneïtat per a un ús concret.

#### **1.2.7.5. El director d'obra**

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al director de l'execució de l'obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixen per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells

redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen al director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels directors d'obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

#### **1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra**

Correspon al director d'execució material de l'obra, segons s'estableix en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del director d'obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments al director d'obra o directors d'obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de d'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquïtat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexa d'unió entre aquests, el contractista, els subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la

fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades pel director d'execució material de l'obra, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

#### **1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació**

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de l'obra.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

Demostrar la seva independència respecte a la resta dels agents involucrats en l'obra. En conseqüència, prèviament a l'inici d'aquesta, lliuraran a la propietat una declaració signada per la persona física que avali la referida independència, de manera que la direcció facultativa pugui incorporar-la a la documentació final de l'obra.

Efectuar els assajos pertinents per comprovar la conformitat dels productes a la seva recepció en l'obra, que seran encomanats a laboratoris independents de la resta dels agents que intervenen en l'obra i disposaran de la capacitat suficient.

Lliurar els resultats dels assajos a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa, que aniran acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates de l'entrada de les mostres en el laboratori i de la realització dels assajos.

#### **1.2.7.8. Els subministradors de productes**

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

Proporcionar, quan s'escaigui, un certificat final de subministrament en el qual es recullen els materials o productes, de manera que es mantingui la necessària traçabilitat dels materials o productes certificats.

#### **1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris**

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

### 1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el {{Llibre de l'Edifici}}, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

#### 1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

### 1.3. Disposicions Econòmiques

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multifuncional de la zona esportiva.

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## 2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Segons figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, de manera que pugui comprovar-se que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques del CTE i altra normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, almenys, la següent informació continguda en el Plec de Condicions:

- Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre els materials, del present Plec de Condicions.
- Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte. Es precisaran les mesures a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de l'edifici, per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra del present Plec de Condicions.
- Les verificacions i les proves de servei que, si s'escau, han de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals de l'edifici. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat, del present Plec de Condicions.

**ÍNDEX**

<b>2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	4
<b>2.1. Prescripcions sobre els materials</b>	4
2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)	4
2.1.2. Formigons	5
2.1.2.1. <i>Formigó estructural</i>	5
2.1.3. Materials ceràmics	7
2.1.3.1. <i>Maons ceràmics per revestir</i>	7
2.1.4. Aïllants i impermeabilitzants	8
2.1.4.1. <i>Aïllants de llana mineral</i>	8
2.1.4.2. <i>Imprimadors bituminosos</i>	9
2.1.5. Instal·lacions	10
2.1.5.1. <i>Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)</i>	10
2.1.5.2. <i>Tubs de coure</i>	11
2.1.5.3. <i>Tubs d'acer</i>	12
2.1.6. Varis	13
2.1.6.1. <i>Taulers per a encofrar</i>	13
2.1.6.2. <i>Equips de protecció individual</i>	13
<b>2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra</b>	14
2.2.1. Condicionament del terreny	18
2.2.2. Instal·lacions	25
2.2.3. Urbanització interior de la parcel·la	144
2.2.4. Gestió de residus	146
2.2.5. Seguretat i salut	148
<b>2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat</b>	169
<b>2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició</b>	170

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## 2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

### 2.1. Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avaluï les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'ideïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

#### 2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits essencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guías DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Reglamento (UE) N° 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per cada família de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el número de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

## 2.1.2. Formigons

### 2.1.2.1. Formigó estructural

#### 2.1.2.1.1. Condicions de subministre

- El formigó s'ha de transportar utilitzant procediments adequats per a aconseguir que les masses arribin al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que posseeixen acabades de pastar.
- Quan el formigó es pasta completament en central i es transporta en pastadores mòbils, el volum de formigó transportat no haurà d'excedir del 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar, en pastadora mòbil, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.
- Els equips de transport haurien d'estar exempts de residus de formigó o morter endurit, per a això es netejaran curosament abans de procedir a la càrrega d'una nova massa fresca de formigó. Així mateix, no haurien de presentar desperfectes o desgast en les paletes o en la seva superfície interior que puguin afectar a l'homogeneïtat del formigó.

- El transport es podrà realitzar en pastadores mòbils, a la velocitat d'agitació o en equips amb o sense agitadors, sempre que tals equips tinguin superfícies llises i arrodonides i siguin capaces de mantenir l'homogeneïtat del formigó durant el transport i la descàrrega.

### 2.1.2.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:

- Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la direcció facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigint per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:

- Abans del subministrament:
  - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
  - Es lliuraran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de l'establert en el Codi Estructural.
- Durant el subministrament:
  - Cada càrrega de formigó fabricat en central, tant si aquesta pertany o no a les instal·lacions d'obra, anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà en tot moment a la disposició de la Direcció d'Obra, i en el qual haurien de figurar, com a mínim, les següents dades:
    - Nom de la central de fabricació de formigó.
    - Nombre de sèrie del full de subministrament.
    - Data d'entrega.
    - Nom del peticionari i del responsable de la recepció.
    - Especificació del formigó.
      - En cas que el formigó es designi per propietats:
        - Designació.
        - Contingut de ciment en quilos per metre cúbic ( $\text{kg}/\text{m}^3$ ) de formigó, amb una tolerància de  $\pm 15$  kg.
        - Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de  $\pm 0,02$ .
      - En cas que el formigó es designi per dosificació:
        - Contingut de ciment per metre cúbic de formigó.
        - Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de  $\pm 0,02$ .
        - Tipus d'ambient.
      - Tipus, classe i marca del ciment.
      - Consistència.
      - Grandària màxima de l'àrid.
      - Tipus d'additiu, si ho hagués, i en cas contrari indicació expressa que no conté.
      - Procedència i quantitat d'addició (cendres volants o fum de silici) si l'hagués i, en cas contrari, indicació expressa que no conté.
      - Designació específica del lloc del subministrament (nom i lloc).
      - Quantitat de formigó que compon la càrrega, expressada en metres cúbics de formigó fresc.
      - Identificació del camió formigonera (o equip de transport) i de la persona que procedeix a la descàrrega.
      - Hora límit d'ús per al formigó.
  - Després del subministrament:
    - El certificat final de subministrament, signat per persona física amb poder de representació suficient, en el qual es garanteixi la necessària traçabilitat del producte certificat.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:

- La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons el Codi Estructural.

### 2.1.2.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- En l'abocament i col·locació de les masses, fins i tot quan aquestes operacions es realitzin d'una manera contínua mitjançant conduccions apropiades, s'adoptaran les degudes precaucions per a evitar la segregació de la mescla.

#### **2.1.2.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra**

- El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó, no ha de ser major d'hora i mitja. En temps calorós, o sota condicions que contribueixin a un ràpid enduriment del formigó, el temps límit haurà de ser inferior, tret que s'adoptin mesures especials que, sense perjudicar la qualitat del formigó, augmentin el temps d'enduriment.
- Formigonat en temps fred:
  - La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C.
  - Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etc.) la temperatura de les quals sigui inferior a zero graus centígrads.
  - En general, se suspendrà el formigonat sempre que es previngui que, dintre de les quaranta-vuit hores següents, pugui descendir la temperatura ambiental per sota de zero graus centígrads.
  - En els casos que, per absoluta necessitat, s'hagi de formigonar en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant l'adormiment i primer enduriment del formigó, no es produiran deterioracions locals en els elements corresponents, ni minvaments permanents apreciables de les característiques resistents del material.
- Formigonat en temps calorós:
  - Si la temperatura ambiental és superior a 40°C o hi ha un vent excessiu, se suspendrà el formigonat, tret que, prèvia autorització expressa de la Direcció d'Obra, s'adoptin mesures especials.

#### **2.1.3. Materials ceràmics**

##### **2.1.3.1. Maons ceràmics per revestir**

###### **2.1.3.1.1. Condicions de subministre**

- Els maons s'han de subministrar empaquetats i sobre palets.
- Els paquets no han de ser totalment hermètics, per a permetre l'absorció de la humitat ambiental.
- La descàrrega s'ha de realitzar directament en les plantes de l'edifici, situant els palets prop dels pilars de l'estructura.

###### **2.1.3.1.2. Recepció i control**

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

###### **2.1.3.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació**

- S'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportaments d'aigua, ni es recepcionin altres materials o es realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.

- Els maons no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posta en obra l'aparició de taques i eflorescències.
- Els maons s'han de conservar empaquetats fins al moment del seu ús, preservant-los d'accions externes que alterin el seu aspecte.
- S'agruparan per partides, tenint en compte el tipus i la classe.
- El trasllat s'ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser curosa, evitant freds entre les peces.
- Els maons s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment i disposarà de doll d'aigua sobre el disc.
- Una vegada tallada correctament la peça, s'ha de netejar la superfície vista, deixant assecar el maó abans de la seva posta en obra.
- Per a evitar que s'embrutin els maons, s'ha de netejar la màquina, especialment cada vegada que es canviï de color de maó.

#### **2.1.3.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra**

- Els maons s'han d'humitejar abans de la seva posta en obra.

#### **2.1.4. Aïllants i impermeabilitzants**

##### **2.1.4.1. Aïllants de llana mineral**

###### **2.1.4.1.1. Condicions de subministre**

- Els aïllant s'han de subministrar en formes de panells enrollats o mantes, envoltats en films plàstics.
- Els panells o mantes s'agruparan formant palets per al seu millor emmagatzemament i transport.
- En cas de desmuntar els palets, els paquets resultants han de transportar-se de forma que no es desplacin per la caixa del transport.
- Es procurarà no aplicar pesos elevats sobre els mateixos, per a evitar la seva deterioració.

###### **2.1.4.1.2. Recepció i control**

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

### **2.1.4.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació**

- Conservar i emmagatzemar preferentment en el palet original, protegits del sol i de la intempèrie, en cas que estigui prevista la seva aplicació.
- Els palets complets poden emmagatzemar-se a la intempèrie per un període limitat de temps.
- Els panells s'han d'emmagatzemar sota coberta, sobre superfícies planes i netes.
- Sempre que es manipuli el panell de llana de roca es farà amb guants.
- En cap cas ha d'emprar-se per a tallar el producte maquinària que pugui disseminar pols, ja que aquesta produeix irritació de gola i d'ulls.

### **2.1.4.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra**

- En aïllants utilitzats en cobertes, es recomana evitar la seva aplicació quan les condicions climatològiques siguin adverses, en particular quan estigui nevant o hagi neu o gel sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada, o quan bufi vent fort.
- Els productes s'han de col·locar sempre secs.

### **2.1.4.2. Imprimadors bituminosos**

#### **2.1.4.2.1. Condicions de subministre**

- Els imprimadors s'han de subministrar en envàs hermètic.

#### **2.1.4.2.2. Recepció i control**

- Documentació dels subministraments:
  - Els imprimadors bituminosos, en el seu envàs, haurien de dur marcat:
    - La identificació del fabricant o marca comercial.
    - La designació conforme a la norma corresponent.
    - Les incompatibilitats d'ús i instruccions d'aplicació.
    - El segell de qualitat, en el seu cas.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

#### **2.1.4.2.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació**

- L'emmagatzematge es realitzarà en envasos tancats hermèticament, protegits de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
- El temps màxim d'emmagatzematge és de 6 mesos.

- No s'haurien de sedimentar durant l'emmagatzematge de manera que no pugui retornar-se'ls la seva condició primitiva per agitació moderada.

#### **2.1.4.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra**

- Se solen aplicar a temperatura ambient. No podran aplicar-se amb temperatura ambient inferior a 5°C.
- La superfície a imprimir ha d'estar lliure de partícules estranyes, restes no adherides, pols i greix.
- Les emulsions tipus A i C s'apliquen directament sobre les superfícies, les dels tipus B i D, per a la seva aplicació com imprimació de superfícies, han de dissoldre's en aigua fins a arribar a la viscositat exigida als tipus A i C.
- Les pintures d'imprimació de tipus I solament poden aplicar-se quan la impermeabilització es realitza amb productes asfàltics; les de tipus II solament s'han d'utilitzar quan la impermeabilització es realitza amb productes de quitrà d'hulla.

#### **2.1.5. Instal·lacions**

##### **2.1.5.1. Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)**

###### **2.1.5.1.1. Condicions de subministre**

- Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions amb sòl pla, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.
- Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de forma que no se produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc., i de forma que no quedin trams sortints innecessaris.
- Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.
- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.
- Quan els tubs se subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.
- Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.
- Els tubs i accessoris s'han de carregar i descarregar cuidadosament.

###### **2.1.5.1.2. Recepció i control**

- Documentació dels subministraments:
  - Els tubs han d'estar marcats a intervals màxims d'1 m i almenys una vegada per accessori, amb:
    - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
    - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
  - Els caràcters de marcat han d'estar impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra
  - El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement en el comportament funcional del tub o accessori.
  - Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base del tub o accessori.
  - La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.

- Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

### **2.1.5.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació**

- S'han d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris. S'han d'utilitzar, si fos possible, els embalatges d'origen.
- S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.
- S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.
- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.
- Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.
- El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialment al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.
- Ha d'evitar-se tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegar fins el lloc de treball, i evitant deixar-los caure sobre una superfície dura.
- Quan s'utilitzin mitjants mecànics de manipulació, les tècniques utilitzades han d'assegurar que no produeixen danys en els tubs. Les eslingues de metall, ganxos i cadenes emprades en la manipulació no han d'entrar en contacte amb el tub.
- S'ha d'evitar qualsevol indicatiu de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. Els extrems dels tubs s'han de cobrir o protegir amb el fi d'evitar l'entrada de brutícia en aquests. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
- El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

### **2.1.5.2. Tubs de coure**

#### **2.1.5.2.1. Condicions de subministre**

- Els tubs se subministren en barres i en rotllos:
  - En barres: aquests tubs se subministren en estat dur en longituds de 5 m.
  - En rotllos: els tubs recuits s'obtenen a partir dels durs per mitjà d'un tractament tèrmic; els tubs en rotllos se subministren fins a un diàmetre exterior de 22 mm, sempre en longitud de 50 m; es poden sol·licitar rotllos amb cromat exterior per a instal·lacions vistes.

### 2.1.5.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Els tubs de DN  $\geq$  10 mm i DN  $\leq$  54 mm han d'estar marcats, indeleblement, a intervals menors de 600 mm al llarg d'una generatriu, amb la designació normalitzada.
  - Els tubs de DN  $>$  6 mm i DN  $<$  10 mm, o DN  $>$  54 mm han d'estar marcats d'idèntica manera almenys en els 2 extrems.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

### 2.1.5.2.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la humitat. Es col·locaran paral·lels i en posició horitzontal sobre superfícies planes.

### 2.1.5.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Les característiques de la instal·lació d'aigua o calefacció a la qual va destinat el tub de coure són les que determinen l'elecció de l'estat del tub: dur o recuit.
  - Els tubs en estat dur s'utilitzen en instal·lacions que requereixen una gran rigidesa o en aquelles que els trams rectes són de gran longitud.
  - Els tubs recuits s'utilitzen en instal·lacions amb recorreguts de gran longitud, sinuosos o irregulars, quan és necessari adaptar-los al lloc en el que vagin a ser col·locats.

### 2.1.5.3. Tubs d'acer

#### 2.1.5.3.1. Condicions de subministre

- Els tubs s'han de subministrar protegits, de manera que no s'alterin les seves característiques.

#### 2.1.5.3.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar marcat periòdicament al llarg d'una generatriu, de forma indeleble, amb:
    - La marca del fabricant.
    - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

#### 2.1.5.3.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la humitat. Es col·locaran paral·lels i en posició horitzontal sobre superfícies planes.
- El tub s'ha de tallar perpendicularment al eix del tub i quedar net de rebaves.

## **2.1.6. Varis**

### **2.1.6.1. Taulers per a encofrar**

#### **2.1.6.1.1. Condicions de subministre**

- Els taulers s'han de transportar convenientment empaquetats, de tal manera que s'evitin les situacions de risc per caiguda d'algun element durant el trajecte.
- Cada paquet estarà compost per 100 unitats aproximadament.

#### **2.1.6.1.2. Recepció i control**

- Documentació dels subministraments:
  - El subministrador facilitarà la documentació que es relaciona a continuació:
    - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge.
    - Certificat de garantia del fabricant, signat per persona física.
    - Documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
  - Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
  - Assajos:
    - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.
  - Inspeccions:
    - En cada subministrament d'aquest material que arribi a l'obra s'ha de controlar com a mínim:
      - Que no hi hagi deformacions tals com balçament, corbat de cara i corbat de cantell.
      - Que cap estigui trencat transversalment, i que els seus extrems longitudinals no tinguin fissures de més de 50 cm de longitud que travessin tot el grossor del tauler.
      - En el seu cas, que tingui el perfil que protegeix els extrems, posat i correctament fixat.
      - Que no tinguin forats de diàmetre superior a 4 cm.
      - Que el tauler estigui sencer, és a dir, que no li falti cap taula o tros al mateix.

#### **2.1.6.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació**

- L'emmagatzematge es realitzarà de manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

### **2.1.6.2. Equips de protecció individual**

#### **2.1.6.2.1. Condicions de subministre**

- L'empresari subministrarà els equips gratuïtament, de manera que el cost mai podrà repercutir sobre els treballadors.

### 2.1.6.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

### 2.1.6.2.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- La utilització, l'emmagatzematge, el manteniment, la neteja, la desinfecció i la reparació dels equips quan s'escaigui, s'han d'efectuar d'acord amb les instruccions del fabricant.

### 2.1.6.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Excepte en casos excepcionals, els equips de protecció individual només s'han d'utilitzar per als usos previstos.
- Els equips de protecció individual estan destinats, en principi, a un ús personal. Si les circumstàncies exigissin la utilització d'un equip per diverses persones, s'han d'adoptar les mesures necessàries perquè això no origini cap problema de salut o d'higiene als diferents usuaris.
- Les condicions en què un equip de protecció hagi de ser utilitzat, en particular, pel que fa al temps durant el qual s'hagi de portar, es determinaran en funció de:
  - La gravetat del risc.
  - El temps o freqüència d'exposició al risc.
  - Les prestacions del propi equip.
  - Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'equip que no s'hagin pogut evitar.

## 2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

### MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

#### DEL SUPORT

S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

#### AMBIENTALS

En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

#### DEL CONTRACTISTA

En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

### PROCÉS D'EXECUCIÓ

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

#### FASES D'EXECUCIÓ

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

#### PROVES DE SERVEI

En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADPO10, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànon, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

### **TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.**

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

#### **ACONDICIONAMENT DEL TERRENY**

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

#### **FONAMENTACIONS**

Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

#### **ESTRUCTURES**

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

#### **ESTRUCTURES METÀL·LIQUES**

Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

#### **ESTRUCTURES (FORJATS)**

Deduint els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ . Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cercles que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de  $X \text{ m}^2$ .

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

#### **ESTRUCTURES (MURS)**

Deduint els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ . S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

#### **FAÇANES I PARTICIONS**

Deduint els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ . S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de  $X \text{ m}^2$ , el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de  $X \text{ m}^2$  es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de  $X \text{ m}^2$ , es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

## **INSTAL·LACIONS**

Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

## **REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)**

Deduint, en els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ , l'excés sobre els  $X \text{ m}^2$ . Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a  $X \text{ m}^2$ . Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

### **2.2.1. Condicionament del terreny**

**Unitat d'obra ADE010c: Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclús taulons, capçals i colzes de fusta per a apuntalament i entibació lleugera, per una protecció del 20%.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclús capçals horitzontals i estampadors de fusta per a apuntalament i entibació lleugera, per una protecció del 20%.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compactat o consistència del terreny.

Es disposaran punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es poden veure afectades per les excavacions.

### **DEL CONTRACTISTA**

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, presentarà al director de l'execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Muntatge de taulons, capçals i estampadors de fusta, per a la formació de l'entibació. Clavat de tots els elements. Desmuntatge gradual de l'apuntament i de l'entibació. Càrrega a camió de les terres excavades.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del director de l'execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictamini. Es prendran les mesures necessàries per impedir la degradació del fons de l'excavació en front a l'acció de les pluges o altres agents meteorològics, en l'interval de temps que es mesuri entre l'excavació i la finalització dels treballs de col·locació d'instal·lacions i posterior replè de les rases.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformar l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu no inclou el transport dels materials excavats.

**Unitat d'obra ADR010: Rebliments de rases per instal·lacions, amb tot-u natural calcari i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb tot-u natural calcari i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.

## **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

## **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

## **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

### **AMBIENTALS**

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

## **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

### **FASES D'EXECUCIÓ**

Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.

### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

Les terres o àrids de reblert hauran arribat al grau de compactació adequat.

## **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

## **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

## **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

**Unitat d'obra ADR010b: Rebliments de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.**

## **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **AMBIENTALS**

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

Les terres o àrids de reblert hauran arribat al grau de compactació adequat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

### **Unitat d'obra ASC010: Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de 110 mm de diàmetre exterior.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que el traçat i les dimensions de les rases corresponen amb els de Projecte.

El terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, haurà d'estar net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Haurà de sotmetre l'aprovació del director de l'execució de l'obra el procediment de descàrrega en obra i manipulació de col·lectors.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La xarxa romandrà tancada fins a la seva posta en servei, no presentarà problemes en la circulació i tindrà una evacuació ràpida.

### **PROVES DE SERVEI**

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials.

### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu no inclou els pericons, l'excavació ni el reblert principal.

### **Unitat d'obra ASC010b: Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de 160 mm de diàmetre exterior.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Es comprovarà que el traçat i les dimensions de les rases corresponen amb els de Projecte.

El terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, haurà d'estar net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

#### DEL CONTRACTISTA

Haurà de sotmetre l'aprovació del director de l'execució de l'obra el procediment de descàrrega en obra i manipulació de col·lectors.

### PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La xarxa romandrà tancada fins a la seva posta en servei, no presentarà problemes en la circulació i tindrà una evacuació ràpida.

#### PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials.

### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou els pericons, l'excavació ni el reblert principal.

### Unitat d'obra ASC010c: Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de 200 mm de diàmetre exterior.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que el traçat i les dimensions de les rases corresponen amb els de Projecte.

El terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, haurà d'estar net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Haurà de sotmetre l'aprovació del director de l'execució de l'obra el procediment de descàrrega en obra i manipulació de col·lectors.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La xarxa romandrà tancada fins a la seva posta en servei, no presentarà problemes en la circulació i tindrà una evacuació ràpida.

### **PROVES DE SERVEI**

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials.

### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu no inclou els pericons, l'excavació ni el reblert principal.

### **Unitat d'obra ASC010d: Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de 250 mm de diàmetre exterior.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, de 250 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que el traçat i les dimensions de les rases corresponen amb els de Projecte.

El terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, haurà d'estar net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Haurà de sotmetre l'aprovació del director de l'execució de l'obra el procediment de descàrrega en obra i manipulació de col·lectors.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La xarxa romandrà tancada fins a la seva posta en servei, no presentarà problemes en la circulació i tindrà una evacuació ràpida.

##### **PROVES DE SERVEI**

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials.

#### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu no inclou els pericons, l'excavació ni el reblert principal.

### **2.2.2. Instal·lacions**

#### **Unitat d'obra ILI010d: Subministrament i muntatge de Tub coarrugat 20mm plàstic.**

##### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canalització interior d'usuari per l'interior de l'habitatge que uneix el registre de terminació de xarxa amb els diferents registres de presa, formada per 3 tubs de PVC flexible, reforçats de 20 mm de diàmetre, resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, per l'estesa de cables. Instal·lació encastada. Inclús accessoris, elements de subjecció i fil guia.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replantejament del recorregut de la canalització. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació del fil guia.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

Existirà el fil guia.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

**Unitat d'obra IAF020b: Subministrament i muntatge de Patch Pannel Categoria 6 ( 24 connexions)Cisco Catalyst W-C3650-48PS-S switch Gestionat L3 Gigabit Ethernet (10/100/1000) Energia sobre Ethernet (PoE) 1U Negre.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Punt d'interconnexió de cables de parells trenats, per a xarxa de distribució de 50 parells, format per un registre principal metàl·lic de 450x450x120 mm proveït de 13 connectors tipus RJ-45 i 1 panell amb capacitat per a 24 connectors. Inclús accessoris de fixació.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació i fixació de l'armari. Col·locació del panell. Col·locació dels connectors. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els seus elements tindran una adequada connexió.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IAF020c: Subministrament i muntatge de Regleta Schuko Rack 1U connectada al quadre elèctric amb protecció independent.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Punt d'interconnexió de cables de parells trenats, per a xarxa de distribució de 50 parells, format per un registre principal metàl·lic de 450x450x120 mm proveït de 13 connectors tipus RJ-45 i 1 panell amb capacitat per a 24 connectors. Inclús accessoris de fixació.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació i fixació de l'armari. Col·locació del panell. Col·locació dels connectors. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els seus elements tindran una adequada connexió.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IAF020d: Subministrament i muntatge de Pasa fils per ordenar el cablejat UTP amb 4 boques.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Punt d'interconnexió de cables de parells trenats, per a xarxa de distribució de 50 parells, format per un registre principal metàl·lic de 450x450x120 mm proveït de 13 connectors tipus RJ-45 i 1 panell amb capacitat per a 24 connectors. Inclús accessoris de fixació.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació i fixació de l'armari. Col·locació del panell. Col·locació dels connectors. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

Els seus elements tindran una adequada connexió.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IAF070b: Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Cable rígid U/UTP de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de PVC, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

### **FASES D'EXECUCIÓ**

Estesa de cables.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IAF090: Presa doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Presa doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que la zona d'ubicació està completament acabada, amb la caixa d'aparell col·locada.

### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IAO020: Cable dielèctric per exteriors, de 8 fibres òptiques monomode en tubs actius amples de PBT i tubs passius cablejats recoberts amb material blocant de l'aigua, element central de reforç, coberta interior de polietilè, caps de fibra de vidre com element de protecció antiroedors i de reforç a la tracció i coberta exterior de polietilè de 13,6 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Cable dielèctric per exteriors, de 8 fibres òptiques monomode en tubs actius amples de PBT i tubs passius cablejats recoberts amb material blocant de l'aigua, element central de reforç, coberta interior de polietilè, caps de fibra de vidre com element de protecció antiroedors i de reforç a la tracció i coberta exterior de polietilè de 13,6 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Estesa de cables.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS012: Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**

#### MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritad.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

## PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS012b: Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**

### MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímico de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

## CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

### **PROVES DE SERVEI**

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS012c: Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**

### **MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.**

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímico de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritad.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

#### **PROVES DE SERVEI**

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubritad

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS012d: Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**

#### **MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.**

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

### **PROVES DE SERVEI**

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS012e: Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 33/35 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**

**MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.**

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 33/35 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

**PROVES DE SERVEI**

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS012f: Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 40/42 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**

### **MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.**

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 40/42 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

### PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS012g: Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1,5 mm de gruix i 51/54 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**

### MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1,5 mm de gruix i 51/54 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

### PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS012h: Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**

### MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

## PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS015: Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de calefacció, format per 2 m de tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de calefacció, format per 2 m de tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

#### **PROVES DE SERVEI**

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS045: Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS060: Subministrament i muntatge de acumulador Daitsu AQUATANK WITD HP 300L o equivalent 600 mm de diàmetre i 2000 mm d'altura, folre protector amb coberta posterior, aïllament de poliuretà injectat lliure de CFC i protecció contra corrosió mitjançant ànode de magnesi. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. El tanc esta equipa amb anodo electronic WITD <1000 l. 350 mm i amb resistència elèctrica de 3 kW per a aquatank Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Acumulador d'acer vitrificat, de terra, 300 l, 600 mm de diàmetre i 2000 mm d'altura, folre protector amb coberta posterior, aïllament de poliuretà injectat lliure de CFC i protecció contra corrosió mitjançant ànode de magnesi. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS075: Vàlvula de retenció de llautó per rosca de 1 1/2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Vàlvula de retenció de llautó per rosca de 1 1/2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La connexió a la xarxa serà adequada.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS075b: Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1 1/2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1 1/2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació. Connexió. Comprovació del seu correcte funcionament.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La connexió a la xarxa serà adequada.

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS075c: Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1/2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1/2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació. Connexió. Comprovació del seu correcte funcionament.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La connexió a la xarxa serà adequada.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS075d: Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La connexió a la xarxa serà adequada.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS075e: Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS075f: Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS075g: Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La connexió a la xarxa serà adequada.

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS075h: Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La connexió a la xarxa serà adequada.

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICS082: Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritat.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICR015i: Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 750 mm de diàmetre interior i de 800 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessoris , colzes i tuberes.**

#### **MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.**

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímico de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 750 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els conductes i embocadures quedaran estanques.

### PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICR015j: Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 350 mm de diàmetre interior i de 400 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries, colzes i tuberes.**

### MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 280 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els conductes i embocadures quedaran estanques.

## PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICR015k: Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 300 mm de diàmetre interior i de 350 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessoris , colzes i tuberes.**

### MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar electricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els conductes i embocadures quedaran estanques.

## PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICR015I: Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 400 mm de diàmetre interior i de 450 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessoris , colzes i tuberes.**

## MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 300 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els conductes i embocadures quedaran estanques.

## PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICR015m: Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 450 mm de diàmetre interior i de 500 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessoris , colzes i tuberes.**

### MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar electricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 400 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els conductes i embocadures quedaran estanques.

## PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICR015n: Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 500 mm de diàmetre interior i de 550 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessoris , colzes i tuberes.**

## MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímico de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els conductes i embocadures quedaran estanques.

## PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICR015o: Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 550 mm de diàmetre interior i de 600 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessoris , colzes i tuberes.**

### MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar electricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 500 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els conductes i embocadures quedaran estanques.

## PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICR015p: Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 600 mm de diàmetre interior i de 650 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessoris , colzes i tuberes.**

## MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímico de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 560 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els conductes i embocadures quedaran estanques.

## PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICR015q: Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 650 mm de diàmetre interior i de 700 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessoris , colzes i tuberes.**

### MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímico de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar electricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 630 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els conductes i embocadures quedaran estanques.

## PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICR015r: Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 700 mm de diàmetre interior i de 750 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessoris , colzes i tuberes.**

## MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 710 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els conductes i embocadures quedaran estanques.

### PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICRO21: Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NETO per l'interior, resistència tèrmica 1,25 m<sup>2</sup>K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), instal·lat amb sistema Climaver Metal compost per perfils d'alumini extrudit Perfiver L "ISOVER" en les arestes longitudinals del conducte i Perfiver H "ISOVER" per a la formació de portes d'inspecció o registre, connexions a màquines, a reixetes o a difusores. També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NETO per l'interior, resistència tèrmica 1,25 m<sup>2</sup>K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), instal·lat amb sistema Climaver Metal compost per perfils d'alumini extrudit Perfiver L "ISOVER" en les arestes longitudinals del conducte i Perfiver H "ISOVER" per a la formació de portes d'inspecció o registre, connexions a màquines, a reixetes o a difusores. També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els conductes i embocadures quedaran estancs i exempts de vibracions.

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICR030b: Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió model CMC 800 x 125 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars. Individualment pales ajustables paral·leles al costat més curt (mida H)**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 1025x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICR050: Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 600 x 300 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45° construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, muntada en conducte metàl·lic rectangular.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICR050c: Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 1000 x 500 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45° construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, , muntada en conducte metàl·lic rectangular.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 825x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICK010: Subministrament i muntatge d'unitat Rooftop bomba de calor model BAH065M5M de la marca Lennox o equivalent, dimensions (LlargxAmplexAlçada) 2811x2258x1263mm. Inclou : - Unitat bàsica. - Impulsió i retorn horitzontal. - Caixa de ventilació de cabal horitzontal. - Recuperador de calor frigorífica(termodinàmic) - Filtres F7/ePM1 55% i prefiltres G4/ISO Coarse 65% - Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC - Ventilador d'impulsió d'alt rendiment - Kit d'extracció K4 - multidisplay (not compatible with Flexair/\*eNeRGy controller) -Baix nivell sonor, resistència elèctrica , relé de tres fases per protecció elèctrica de l'unitat i interfaz de comunicacions ModBus RS485. Característiques tècniques: INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA) Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament) 81.48 89.92 kW Factor de calor sensible neta 0.714 Potència absorbida () 24.1 30.4 kW Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/% Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/% ():Segons EN14511-2018 RENDIMENTS ESTACIONALS SCOP/SEER (1) 3.3 4.5 Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9% Eurovent categoria d'eficiència energètica B B (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà. (2):Refrigeració d'espais i**

eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281. **INFORMACIÓ GENERAL** Núm. circuits 2 Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4 Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088 Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg Teq CO2 33.41 Tons **RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC)** Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088 Càrrega del refrigerant 3.5 kg Teq CO2 7.31 Tons **INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ** Cabal d'aire condicionat 11000 m<sup>3</sup>/h Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa Referència del kit d'impulsió LP3 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW Velocitat de rotació 1542 rpm SFP (Specific power factor ) 3 Valor SFP 1028 W/(m<sup>3</sup>/s) **DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ** Cabal d'aire condicionat 11000 m<sup>3</sup>/h Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa Referència del kit d'impulsió K4 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW Velocitat de rotació 741 rpm SFP (Specific power factor ) 3 Valor SFP 950 W/(m<sup>3</sup>/s) **INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS)** Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P Potència màxima 47.4 kW Intensitat d'arrencada 201.2 A Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al exterior, els silents Blocks i la posta punt pel fabricant del equips..

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Equip autònom aire-aire compacte de coberta (roof-top) amb bescanviador de calor a gas natural, potència calorífica nominal 71,7 kW, rendiment nominal 90,2%, potència calorífica nominal útil 64,7 kW, potència frigorífica total nominal 47,6 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 27°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C), potència frigorífica sensible nominal 31,9 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 27°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C), pressió estàtica disponible nominal 250 Pa, cabal d'aire nominal 7400 m<sup>3</sup>/h, dimensions 2750x1700x1180 mm, alimentació elèctrica trifàsica a 400 V, pes 890 kg, rang de funcionament des de -25°C fins a +45°C, compost per secció frigorífica amb compressors scroll i gas refrigerant R-407C, bescanviadors de tipus tubular independents i ventiladors axials de funcionament independent i baixa velocitat, secció de calefacció amb cremadors atmosfèrics multigas amb bescanviador de calor d'acer inoxidable AISI 430 i ventilador centrífug d'extracció de fums, encesa electrònica, control de flama per ionització i termostàt de seguretat, secció de tractament d'aire amb mescla d'aire exterior i de retorn, filtres de cel·les G4 i bateria d'evaporació, i grup de ventilació de sortida amb doble ventilador centrífug de doble aspiració connectat a motor elèctric muntat sobre guia lliscant, porta d'inspecció i panell de control remot electrònic, sense incloure el conducte per a evacuació dels productes de la combustió. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gas, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La fixació al parament serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions. La connexió a les xarxes serà correcta.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICK010b: Subministrament i muntatge d'unitat Rooftop bomba de calor model BAH025M5M de la marca Lennox o equivalent, dimensions (LlargxAmplexAçada) 2298x2258x1240mm. Inclou : - Unitat bàsica. - Impulsió i retorn horitzontal. - Caixa de ventilació de cabal horitzontal. - Recuperador de calor frigorífica (termodinàmic). - Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensació EC. - Compressors Tandem. - Ventilador d'impulsió d'alt rendiment. - Kit d'extracció K1. - multidisplay (not compatible with Flexair/\*eNeRGy controller). - Garantia 24 mesos per a recanvis i mà d'obra. Característiques tècniques: INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA) Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament) 81.48 89.92 kW Factor de calor sensible neta 0.714 Potència absorbida ( ) 24.1 30.4 kW Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/% Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/% ( ): Segons EN14511-2018 RENDIMENTS ESTACIONALS SCOP/SEER (1) 3.3 4.5 Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9% Eurovent categoria d'eficiència energètica B B (1): D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà. (2): Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281. INFORMACIÓ GENERAL Núm. circuits 2 Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4 Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088 Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg Teq CO2 33.41 Tons RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC) Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088 Càrrega del refrigerant 3.5 kg Teq CO2 7.31 Tons INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa Referència del kit d'impulsió LP3 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW Velocitat de rotació 1542 rpm SFP (Specific power factor ) 3 Valor SFP 1028 W/(m³/s) DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa Referència del kit d'impulsió K4 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW Velocitat de rotació 741 rpm SFP (Specific power factor ) 3 Valor SFP 950 W/(m³/s) INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS) Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P Potència màxima 47.4 kW Intensitat d'arrencada 201.2 A Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al exterior, els silenciosos Blocks i la posta punt pel fabricant dels equips..**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Equip autònom aire-aire compacte de coberta (roof-top) amb bescanviador de calor a gas natural, potència calorífica nominal 71,7 kW, rendiment nominal 90,2%, potència calorífica nominal útil 64,7 kW, potència frigorífica total nominal 47,6 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 27°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C), potència frigorífica sensible nominal 31,9 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 27°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C), pressió estàtica disponible nominal 250 Pa, cabal d'aire nominal 7400 m³/h, dimensions 2750x1700x1180 mm, alimentació elèctrica trifàsica a 400 V, pes 890 kg, rang de funcionament des de -25°C fins a +45°C, compost per secció frigorífica amb compressors scroll i gas refrigerant R-407C, bescanviadors de tipus tubular independents i ventiladors axials de funcionament independent i baixa velocitat, secció de calefacció amb cremadors atmosfèrics multigas amb bescanviador de calor d'acer inoxidable AISI 430 i ventilador centrífug d'extracció de fums, encesa electrònica, control de flama per ionització i termòstat de seguretat, secció de tractament d'aire amb mescla d'aire exterior i de retorn, filtres de cel·les G4 i bateria d'evaporació, i grup de ventilació de sortida amb doble ventilador centrífug de doble aspiració connectat a motor elèctric muntat sobre guia lliscant, porta d'inspecció i panell de control remot electrònic, sense incloure el conducte per a evacuació dels productes de la combustió. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

### PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gas, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació al parament serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions. La connexió a les xarxes serà correcta.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ICN016: Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de poliamida flexible, lliure de halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de poliamida flexible, corrugat, lliure de halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Estesa i fixació de la canalització de protecció.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEP021: Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Presa de terra composta per pica d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'electrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

**DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'electrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Connexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

Els contactes estaran degudament protegits per a garantir una contínua i correcta connexió.

**PROVES DE SERVEI**

Prova de mesura de la resistència de posada a terra.

Normativa d'aplicació: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEP021b: Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Presa de terra composta per pica d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

**DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Connexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

Els contactes estaran degudament protegits per a garantir una contínua i correcta connexió.

**PROVES DE SERVEI**

Prova de mesura de la resistència de posada a terra.

Normativa d'aplicació: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

**Unitat d'obra IEP025: Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm<sup>2</sup> de secció.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm<sup>2</sup> de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEP025b: Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm<sup>2</sup> de secció.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm<sup>2</sup> de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

## FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEO040: Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038.**

## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038.

## NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEO040b: Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x400 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x400 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEO040c: Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x500 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 100x500 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEH012: Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm<sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm<sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEH012X: Subministrament i muntatge de cable elèctric unipolar, Afumex (AS) de fàcil pelat i estesa, tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1 x 4 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, amb baixa emissió de fums, per a col·locació en canal o safata**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm<sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

##### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEH012b: Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm<sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm<sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEH015: Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", 3G2,5 mm<sup>2</sup>, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEH015b: Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", 3G1,5 mm<sup>2</sup>, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEH015c: Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", 5G16 mm<sup>2</sup>, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G16 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G16 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les

següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEH015d: Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", 5G4 mm<sup>2</sup>, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G4 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G4 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

#### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEH015e: Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", 5G25 mm<sup>2</sup>, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G25 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G25 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

##### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEH015f: Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", 3G4 mm<sup>2</sup>, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G4 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G4 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEH015g: Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", 3G6 mm<sup>2</sup>, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEH015h: Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", 5G6 mm<sup>2</sup>, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEH015i: Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", 5G70 mm<sup>2</sup> de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G50 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G50 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEC010b: Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 100 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local, de caixa de protecció i mesura CPM1-S2, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador monofàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espill de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació encastada. Inclús equip complet de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-13 y GUÍA-BT-13. Instalaciones de enlace. Cajas generales de protección.
- Normes de la companyia subministradora.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

Es garantirà l'accés permanent des de la via pública i les condicions de seguretat.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEC020: Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 63 A, poder de tall 120 kA, mida T00, segons UNE-EN 60269-1.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 63 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-13 y GUÍA-BT-13. Instalaciones de enlace. Cajas generales de protección.
- Normes de la companyia subministradora.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

Es garantirà l'accés permanent des de la via pública i les condicions de seguretat.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IER010: Grup electrògen fix insonoritzat, trifàsic, dièsel, de 13 kVA de potència, amb quadre de commutació d'accionament automàtic segons el R.B.T. i interruptor automàtic magnetotèrmic.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Grup electrògen fix insonoritzat sobre bancada de funcionament automàtic, trifàsic de 230/400 V de tensió, de 13 kVA de potència, compost per alternador sense escombretes; motor dièsel refrigerat per aigua, amb silenciador i dipòsit de combustible; quadre elèctric de control; quadre de commutació d'accionament manual; i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P). Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i posta en marxa.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

Quedarà perfectament anivellat i protegit del possible accés de personal no autoritzat.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEF001: Subministrament i muntatge de camp solar amb una potència de 15,98 kWp, mitjançant mòdul fotovoltaic monocristal·lí TSM-340DE06M.08 o equivalent, potència pic de 340 Wp, amb marc d'alumini, protecció amb vidre templat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials.**

#### **MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.**

S'evitarà col·locar en sèrie mòduls amb diferents rendiments.

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 15 W, tensió a màxima potència (Vmp) 17,3 V, intensitat a màxima potència (Imp) 0,87 A, tensió en circuit obert (Voc) 22,5 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 0,93 A, eficiència 10,8%, 36 cèl·lules, 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 398x350x25 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m<sup>2</sup>, resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m<sup>2</sup>, pes 1,88 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació i fixació. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

#### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu no inclou l'estructura suport.

**Unitat d'obra IEF020: Subministrament i muntatge de inversor SMA Sunny Tripower 15000TL o equivalent per a instal·lació fotovoltaica, trifàsic, 2 seguidors MPPT, de potència nominal 15.330 W, rendiment màxim del 98,0%, grau de protecció IP-65**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Inversor monofàsic, potència màxima d'entrada 3 kW, voltatge d'entrada màxim 600 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 160 a 500 Vcc, potència nominal de sortida 1,5 kW, potència màxima de sortida 1,5 kVA, eficiència màxima 97,2%, dimensions 460x122x357 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge, fixació i nivellació. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX050: Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexió i provat.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX050b: Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexió de l'element.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX050c: Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexió i provat.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX050d: Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, HMF480 "HAGER".**

##### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, HMF480 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.

##### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX050e: Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX050f: Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX050g: Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

**DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX050h: Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX050i: Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, MCA463 "HAGER".**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, MCA463 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexió de l'element.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX050j: Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, HMF490 "HAGER".**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, HMF490 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexió i provat.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX050k: Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, HMF499 "HAGER".**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, HMF499 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX060: Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

### PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX060b: Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX062: Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, CF484M "HAGER".**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, CF484M "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

**DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX062b: Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 300 mA, CF480M "HAGER".**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 300 mA, CF480M "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX062c: Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, CDC440M "HAGER".**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, CDC440M "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexió de l'element.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX062d: Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, sensibilitat 500 mA, CG484M "HAGER".**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, sensibilitat 500 mA, CG484M "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexió i provat.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX062e: Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, CFC463M "HAGER".**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, CFC463M "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX078: Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 15 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, per a la protecció de la línia de terra.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 15 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 270x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

### PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX079: Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20  $\mu$ s), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20  $\mu$ s), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, amb contacte de senyalització, de 131,5x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX080: Guardamotor amb comandament manual local, de 2,5 mòduls, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 17 i 23 A, poder de tall 15 kA.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Guardamotor amb comandament manual local, de 2,5 mòduls, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 17 i 23 A, poder de tall 15 kA, de 44,5x91,3x66 mm, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX400X1: Caixa seccionadora, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls, de 136x125x108 mm. Totalment muntada.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació i fixació de l'element.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX400b: Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls, de 136x125x108 mm. Totalment muntada.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació i fixació de l'element.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX405: Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat. Totalment muntat.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació i fixació de l'element.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX405f: Rack Telecom únic ( 42U 800x800), de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 48 mòduls, en 2 files, model DINS/2-PT "CHINT ELECTRICS", de 450x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables. Totalment muntat.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació i fixació de l'element.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEM020: Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

### PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.

**Unitat d'obra IEM030: Commutador, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Commutador, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

**DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.

**Unitat d'obra IEM060: Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

#### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.

**Unitat d'obra IEM120: Detector de presència, gamma bàsica format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat**

**brillant i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Detector de presència, gamma bàsica format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

#### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.

**Unitat d'obra IEM150: Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Muntatge.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEM150c: Marc embellidor per a 4 elements, gamma mitja, de color blanc.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Marc embellidor per a 4 elements, gamma mitja, de color blanc.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

**DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Muntatge.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEM150d: Marc embellidor per a 2 elements, gamma mitja, de color blanc.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Marc embellidor per a 2 elements, gamma mitja, de color blanc.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Muntatge.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IFB005: Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1 1/4" DN 32 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**

#### **MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.**

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

La canonada es protegirà contra les agressions de tot tipus de morters i del contacte amb l'aigua en la seva superfície exterior.

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1 1/4" DN 32 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Normes de la companyia subministradora.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

## PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IFB006: Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús protecció de la canonada metàl·lica amb cinta anticorrosiva, accessoris i peces especials.**

### MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

La canonada es protegirà contra les agressions de tot tipus de morters, del contacte amb l'aigua en la seva superfície exterior i de l'agressió del terreny, amb revestiment de polietilè, de material bituminós o de resina epoxídica.

## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús protecció de la canonada metàl·lica amb cinta anticorrosiva, accessoris i peces especials.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la cinta anticorrosiva en la canonada. Col·locació de la canonada. Execució del rebert envoltant. Realització de proves de servei.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

### **PROVES DE SERVEI**

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

**Unitat d'obra IFW010b: Vàlvula de comporta de llautó fosa, de diàmetre 2 1/2".**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Vàlvula de comporta de llautó fosa, de diàmetre 2 1/2".

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IFW070: Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La arqueta serà accessible.

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

## CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la vàlvula.

**Unitat d'obra IFW070b: Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La arqueta serà accessible.

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

## CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la vàlvula.

**Unitat d'obra IFW070c: Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La arqueta serà accessible.

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

## CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la vàlvula.

**Unitat d'obra IFW070d: Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La arqueta serà accessible.

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

## CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la vàlvula.

**Unitat d'obra IGD100: Bateria per a 6 ampolles (3 de servei i 3 de reserva, de 35 kg de capacitat unitària de gasos líquats del petroli (GLP), amb lires, vàlvules antiretorn, col·lector, inversor automàtic, limitador de pressió i vàlvula portamanòmetre. Inclús accessoris de connexió i elements de fixació.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Bateria per a 6 ampolles (3 de servei i 3 de reserva, de 35 kg de capacitat unitària de gasos líquats del petroli (GLP), amb lires, vàlvules antiretorn, col·lector, inversor automàtic, limitador de pressió i vàlvula portamanòmetre. Inclús accessoris de connexió i elements de fixació.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011.
- Normes de la companyia subministradora.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt quedarà en condicions de servei i connectat a la xarxa que ha d'alimentar.

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou les ampolles de gas líquats del petroli (GLP).

**Unitat d'obra IGM015: Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada superficialment, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm.**

### MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, pasta de reblert, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capillaritat.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011.
- UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción.
- Normes de la companyia subministradora.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores de gas autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig i traçat. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

#### **PROVES DE SERVEI**

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE 60670-8. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 8: Pruebas de estanqueidad para la entrega de la instalación receptora

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IGM015b: Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada superficialment, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm.**

#### **MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.**

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm i 1 mm d'espessor. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, pasta de reblert, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capillaritat.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011.
- UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción.
- Normes de la companyia subministradora.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

##### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores de gas autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

#### PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE 60670-8. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 8: Pruebas de estanqueidad para la entrega de la instalación receptora

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IGL010: Sistema de detecció automàtica de gasos líquats del petroli (GLP) compost de 1 sonda connectada a central de detecció automàtica de GLP per a 1 zona, amb grau de protecció IP54, amb instal·lació en superfície, 1 barra de leds que indiquen l'estat de funcionament, l'estat de la sonda i la concentració de gas mesurada per la sonda de cada zona, 2 nivells d'alarma, un relé aïllat al buit per a cada nivell d'alarma amb els contactes lliures de tensió i font d'alimentació de 230 V, electrovàlvula d'acer inoxidable, de 3/8", normalment tancada i 1 sirena amb senyal òptica i acústica. Inclús cable unipolar i canalització de protecció de cablejat.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Sistema de detecció automàtica de gasos líquats del petroli (GLP) compost de 1 sonda connectada a central de detecció automàtica de GLP per a 1 zona, amb grau de protecció IP54, amb instal·lació en superfície, 1 barra de leds que indiquen l'estat de funcionament, l'estat de la sonda i la concentració de gas mesurada per la sonda de cada zona, 2 nivells d'alarma, un relé aïllat al buit per a cada nivell d'alarma amb els contactes lliures de tensió i font d'alimentació de 230 V, electrovàlvula d'acer inoxidable, de 3/8", normalment tancada i 1 sirena amb senyal òptica i acústica. Inclús cable unipolar i canalització de protecció de cablejat.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig i traçat de la instal·lació. Col·locació i fixació del tub protector i de les caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació funcionarà correctament.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IGW020: Clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS mascle-masclé de 1/2" de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS mascle-masclé de 1/2" de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011.
- UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción.
- Normes de la companyia subministradora.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IGW020b: Clau d'esfera de llautó amb comandament de palanca, amb rosca cilíndrica GAS femella-femella de 3/4" de diàmetre, PN=30 bar, acabat cromat.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Clau d'esfera de llautó amb comandament de palanca, amb rosca cilíndrica GAS femella-femella de 3/4" de diàmetre, PN=30 bar, acabat cromat.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011.
- UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción.
- Normes de la companyia subministradora.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

### PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra III102X1: Subministrament i muntatge de lluminària LEDLowbay-E 80W-4000-60D o equivalent amb una potència nominal de 80W, rendiment lumínic 90 lm/W, temperatura de color de 4000 K i CRI 80.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Lluminària fixa de sostre tipus Downlight, de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc acabat mat, no regulable, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 124x124x78 mm, amb llum LED, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 72°, marc embellidor, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 853 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra III102X2: Subministrament i muntatge de lluminària LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000 o equivalent.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Lluminària fixa de sostre tipus Downlight, de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc acabat mat, no regulable, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 124x124x78 mm, amb llum LED, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 72°, marc embellidor, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 853 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquixades.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra III102X3: Subministrament i muntatge de lluminària LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH o equivalent.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Lluminària fixa de sostre tipus Downlight, de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc acabat mat, no regulable, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 124x124x78 mm, amb llum LED, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 72°, marc embellidor, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 853 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquixades.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra III102X4: Subministrament i muntatge de lluminària LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840, de classe II o equivalent.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Lluminària fixa de sostre tipus Downlight, de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc acabat mat, no regulable, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 124x124x78 mm, amb llum LED, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 72°, marc embellidor, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 853 lúmens, grau de protecció IP40, amb flexos de fixació. Instal·lació encastada.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra III102X5: Subministrament i muntatge de lluminària LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI o equivalent.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Lluminària fixa de sostre tipus Downlight, de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc acabat mat, no regulable, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 124x124x78 mm, amb llum LED, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 72°, marc embellidor, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 853 lúmens, grau de protecció IP40, amb flexos de fixació. Instal·lació encastada.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra III 102X6: Subministrament i muntatge de LEDLima Suspension-Kit o equivalent.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Lluminària fixa de sostre tipus Downlight, de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc acabat mat, no regulable, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 124x124x78 mm, amb llum LED, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 72°, marc embellidor, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 853 lúmens, grau de protecció IP40, amb flexos de fixació. Instal·lació encastada.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

### **Unitat d'obra III 102X7: Subministrament i muntatge de LEDLima Connection-Kit o equivalent.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Lluminària fixa de sostre tipus Downlight, de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc acabat mat, no regulable, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 124x124x78 mm, amb llum LED, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 72°, marc embellidor, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 853 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

### **Unitat d'obra III 102X8: Subministrament i muntatge de lluminària LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH o equivalent.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Lluminària fixa de sostre tipus Downlight, de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc acabat mat, no regulable, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 124x124x78 mm, amb llum LED, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 72°, marc embellidor, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 853 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

## **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

## **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

## **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

### **Unitat d'obra III102X9: Subministrament i muntatge de lluminària LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000 o equivalent.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Lluminària fixa de sostre tipus Downlight, de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc acabat mat, no regulable, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 124x124x78 mm, amb llum LED, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 72°, marc embellidor, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 853 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

## **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

## **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IOD020: Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IOA020: Lluminaària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Lluminaària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La visibilitat serà adequada.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IOS010b: Placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Fixació al parament.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La visibilitat serà adequada.

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IOS020b: Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Fixació al parament.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La visibilitat serà adequada.

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**Unitat d'obra IOB030: Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1") i de 660x660x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria abatible 180° permetent l'extracció de la mànega en qualsevol direcció, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1"), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1") i de 660x660x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria abatible 180° permetent l'extracció de la mànega en qualsevol direcció, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1"), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

##### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

L'accessibilitat i senyalització seran adequades.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IOX010b: Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.**

#### **MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.**

En cas d'utilitzar en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Extintor portàtil de neu carbònica CO<sub>2</sub>, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

L'extintor quedarà totalment visible. Portarà incorporat la seva corresponent placa identificativa.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IOX010d: Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.**

### **MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.**

En cas d'utilitzar en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

L'extintor quedarà totalment visible. Portarà incorporat la seva corresponent placa identificativa.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IPE010: Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 25° per a un nivell de protecció 1 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2" de diàmetre en la base i 1 1/2" de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2" i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 25° per a un nivell de protecció 1 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2" de diàmetre en la base i 1 1/2" de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2" i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- UNE-EN 62305-1. Protección contra el rayo. Parte 1: Principios generales.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva ubicació i els recorreguts de la instal·lació es corresponen amb els de Projecte.

### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

### **PROVES DE SERVEI**

Prova de resistència elèctrica.

Normativa d'aplicació: NTE-IPP. Instal·lacions de protecció: Pararrayos

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

### **Unitat d'obra ISB011: Subministrament i muntatge de baixant exterior de 150 mm de diàmetre exterior.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

#### **AMBIENTALS**

Se suspendran els treballs quan plougui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La baixant no presentarà fugues i tindrà lliure desplaçament respecte als moviments de l'estructura.

## PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ISD005: Xarxa de petita evacuació, encastada, de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.**

### MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà la utilització de morter de calç o guix per a la fixació de la canonada.

## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, encastada, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

## NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts d'entrada de desguàs, fins la recepció dels aparells sanitaris. La xarxa tindrà resistència mecànica i estanquitat.

## PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ISS010: Col·lector suspès de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El col·lector tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

### PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops. No s'utilitzarà per a l'evacuació d'altres tipus de residus que no siguin aigües residuals o pluvials.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra ISS010b: Col·lector suspès de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

### PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El col·lector tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

### PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops. No s'utilitzarà per a l'evacuació d'altres tipus de residus que no siguin aigües residuals o pluvials.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IVV310X: Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 300x200, de la marca Madel o equivalent.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Conducte de ventilació, format per tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritat.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

El conducte serà estanca. La ventilació serà adequada.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IVV311X: Subministrament i muntatge de comporta antiretorn, model CAR-150 de la marca Soler & Palau o equivalent.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Conducte de ventilació, format per tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

El conducte serà estanca. La ventilació serà adequada.

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IVV312X: Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-300 de la marca Soler & Palau o equivalent.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Conducte de ventilació, format per tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

El conducte serà estanca. La ventilació serà adequada.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IVV313X: Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-150 de la marca Soler & Palau o equivalent.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Conducte de ventilació, format per tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conducte serà estanca. La ventilació serà adequada.

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IVV313Xb: Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-150 de la marca Soler & Palau o equivalent.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conducte de ventilació, format per tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritat.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conducte serà estanca. La ventilació serà adequada.

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IVV314X: Subministrament i muntatge de comporta antiretorn, model CAR-100 de la marca Soler & Palau o equivalent.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conducte de ventilació, format per tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritat.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conducte serà estanca. La ventilació serà adequada.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IVV360: Conducte de ventilació, format per tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conducte de ventilació, format per tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets

mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

El conducte serà estanca. La ventilació serà adequada.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IVV360X: Subministrament i muntatge d'xtractor tubular TD-\*ECOWATT 150, amb alimentació de 90/260v. 50-60Hz. Motor amb entrada analògica 0-10v. Motor IP44. Rodament a boles. Protector tèrmic. Carcassa i hèlix en material plàstic. Cabal màxim 560m<sup>3</sup>/h. Potència 38W. Revolucions max. 2650rpm. Nivell sonor radi 26dB. Cos i motor desmuntable sense necessitat de desconnectar conductes. Diàmetre de connexió conducte Ø100mm.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Conducte de ventilació, format per tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conducte serà estanca. La ventilació serà adequada.

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IVV370X: Subministrament i muntatge d'xtractor tubular TD-\*ECOWATT 100, amb alimentació de 90/260v. 50-60Hz. Motor amb entrada analògica 0-10v. Motor IP44. Rodament a boles. Protector tèrmic. Carcassa i hèlix en material plàstic. Cabal màxim 190m<sup>3</sup>/h. Potència 9W. Revolucions max. 2250rpm. Nivell sonor radi 26dB. Cos i motor desmuntable sense necessitat de desconnectar conductes. Diàmetre de connexió conducte Ø100mm.**

## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conducte de ventilació, format per tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

## NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritad.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conducte serà estanca. La ventilació serà adequada.

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IVV380X: Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 200x100, de la marca Madel o equivalent.**

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conducte de ventilació, format per tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritat.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conducte serà estanca. La ventilació serà adequada.

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IVV390X: Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 250x150, de la marca Madel o equivalent.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conducte de ventilació, format per tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritat.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conducte serà estanca. La ventilació serà adequada.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

### 2.2.3. Urbanització interior de la parcel·la

**Unitat d'obra UAC010: Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de 160 mm de diàmetre exterior.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Col·lector soterrat en terreny amb agressivitat química, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m<sup>2</sup>, de 160 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb

picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que el terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, està net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La xarxa romandrà tancada fins la seva posta en servei. Quedarà lliure d'obturacions, garantint una ràpida evacuació de las aigües.

#### **PROVES DE SERVEI**

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

#### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.

**Unitat d'obra UAC010b: Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de 200 mm de diàmetre exterior.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Col·lector soterrat en terreny amb agressivitat química, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m<sup>2</sup>, de 200 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb

picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que el terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, està net de residus, terres soltes o desgregades i vegetació.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La xarxa romandrà tancada fins la seva posta en servei. Quedarà lliure d'obturacions, garantint una ràpida evacuació de las aigües.

### **PROVES DE SERVEI**

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.

## **2.2.4. Gestió de residus**

**Unitat d'obra GTA020: Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

#### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

**Unitat d'obra GTB020: Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

#### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu no inclou el transport.

### **2.2.5. Seguretat i salut**

**Unitat d'obra YCA020: Protecció de buit horitzontal d'una arqueta de 50x50 cm de secció, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de l'arqueta de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Protecció de buit horitzontal d'una arqueta de 50x50 cm de secció, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de l'arqueta de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YCA021: Protecció de buit horitzontal de la boca d'accés a un pou de registre de 55 cm de diàmetre, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de la boca d'accés al pou de registre de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Protecció de buit horitzontal de la boca d'accés a un pou de registre de 55 cm de diàmetre, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de la boca d'accés al pou de registre de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YCA026: Protecció de buit obert de pou de registre durant els treballs d'inspecció, mitjançant barana metàl·lica de seguretat, d'1 m d'altura, encaixada en la boca del pou de 60 a 80 cm de diàmetre, amb un esglaó d'accés i corda de tancament. Amortitzable en 150 usos.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Protecció de buit obert de pou de registre durant els treballs d'inspecció, mitjançant barana metàl·lica de seguretat, d'1 m d'altura, encaixada en la boca del pou de 60 a 80 cm de diàmetre, amb un esglaó d'accés i corda de tancament. Amortitzable en 150 usos.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YCB030: Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YCB040: Protecció de pas de vianants sobre rases obertes mitjançant passarel·la d'acer, de 1,50 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral, amortitzable en 20 usos. Inclús elements de fixació al terra per garantir la immobilitat del conjunt.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Protecció de pas de vianants sobre rases obertes mitjançant passarel·la d'acer, de 1,50 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral, amortitzable en 20 usos. Inclús elements de fixació al terra per garantir la immobilitat del conjunt.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació de la passarel·la sobre el sòl. Fixació de la passarel·la al terra. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YCB050: Protecció de pas de vehicles sobre rases obertes en calçada, mitjançant plataforma de xapa d'acer de 10 mm de gruix, amortitzable en 150 usos, recolzada sobre manta antiroca com a material amortidor. Inclús ciment ràpid per evitar la vibració de la xapa al pas dels vehicles.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Protecció de pas de vehicles sobre rases obertes en calçada, mitjançant plataforma de xapa d'acer de 10 mm de gruix, amortitzable en 150 usos, recolzada sobre manta antiroca com a material amortidor. Inclús ciment ràpid per evitar la vibració de la xapa al pas dels vehicles.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació del material amortidor. Col·locació de la xapa sobre el material amortidor. Fixació de la xapa amb ciment ràpid. Retirada del conjunt. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YCL110: Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 25 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 2 ancoratges intermedis d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 25 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-

polièster; 2 ancoratges intermedis d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: EN 795. Equipos de protecció individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació dels complements.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YCL110b: Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 25 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; 3 pals d'acer inoxidable AISI 316, amb placa d'ancoratge; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 25 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; 3 pals d'acer inoxidable AISI 316, amb placa d'ancoratge; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: EN 795. Equipos de protecció individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació dels pals. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació dels complements.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YCS020: Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació de l'armari. Muntatge, instal·lació i comprovació. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YCU010: Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YCX010: Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YFF010: Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salut amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salut amb categoria d'oficial de 1a.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salut amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salut amb categoria d'oficial de 1a.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YFF020: Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per Tècnic qualificat que pertany a una empresa assessora en Seguretat i Prevenció de Riscos.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per Tècnic qualificat que pertany a una empresa assessora en Seguretat i Prevenció de Riscos.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part dels treballadors assistents a la xerrada, considerant una mesura de sis persones.

**Unitat d'obra YIC010: Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YID010: Sistema anticaigudes compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; un dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible amb funció de bloqueig automàtic i un sistema de guia, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarratge, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès anticaigudes amb un punt d'amarrador constituït per bandes, elements d'ajust i sivelles, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'aquesta, amortitzable en 4 usos.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Sistema anticaigudes compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; un dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible amb funció de bloqueig automàtic i un sistema de guia, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarratge, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès anticaigudes amb un punt d'amarrador constituït per bandes, elements d'ajust i sivelles, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'aquesta, amortitzable en 4 usos.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu no inclou el dispositiu d'ancoratge per ensamblar el sistema anticaigudes.

**Unitat d'obra YIJ010: Pantalla de protecció facial, per a soldadors, amb armadura opaca i espell fix, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, amortitzable en 5 usos.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Màscara de protecció facial, per a soldadors, amb armadura opaca i espell fix, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, amortitzable en 5 usos.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YIJ010b: Pantalla de protecció facial, amb resistència a arc elèctric i curtcircuit, amb visor de pantalla unit a un protector frontal amb banda de cap ajustable, amortitzable en 5 usos.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Pantalla de protecció facial, amb resistència a arc elèctric i curtcircuit, amb visor de pantalla unit a un protector frontal amb banda de cap ajustable, amortitzable en 5 usos.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YIJ010c: Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YIM010: Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abradió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abradió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YIM010b: Parell de guants per a treballs elèctrics, de baixa tensió, amortitzable en 4 usos.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Parell de guants per a treballs elèctrics, de baixa tensió, amortitzable en 4 usos.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YIM010c: Parell de guants per a soldadors, de serratge boví, amortitzable en 4 usos.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Parell de guants per a soldadors, de serratge boví, amortitzable en 4 usos.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YIM030: Parell de maneguts per soldador, amortitzable en 4 usos.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Parell de maneguts per soldador, amortitzable en 4 usos.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YIO010: Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 15 dB, amortitzable en 10 usos.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 15 dB, amortitzable en 10 usos.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YIP010: Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YIU005: Granota de protecció, amortitzable en 5 usos.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Granota de protecció, amortitzable en 5 usos.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YIU010: Granota de protecció per a treballs de soldadura, amb propagació limitada de la flama i resistència a l'electricitat, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, amortitzable en 3 usos.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Granota de protecció per a treballs de soldadura, amb propagació limitada de la flama i resistència a l'electricitat, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, amortitzable en 3 usos.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YIU031: Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió, per prevenir enfront del risc de pas d'un corrent perillós a través del cos humà, amortitzable en 5 usos.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió, per prevenir enfront del risc de pas d'un corrent perillós a través del cos humà, amortitzable en 5 usos.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YIU040: Cinturó amb bossa de varis compartiments per eines, amortitzable en 10 usos.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Cinturó amb bossa de varis compartiments per eines, amortitzable en 10 usos.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YIU050: Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 4 usos.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 4 usos.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

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 de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**Unitat d'obra YIV020: Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 1 ús.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 1 ús.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YMM010: Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YMM011: Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esperadrap, caja de analgésico de ácido acetilsalicílico, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per la farmaciola d'urgència col·locat en la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esperadrap, caja de analgésico de ácido acetilsalicílico, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per la farmaciola d'urgència col·locat en la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YPA010: Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Normes de la companyia subministradora.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YPA010b: Connexió de servei provisional de sanejament soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa general municipal, fins a una distància màxima de 8 m.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Connexió de servei provisional de sanejament soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa general municipal, fins a una distància màxima de 8 m.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**FASES D'EXECUCIÓ**

Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació dels col·lectors. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YPA010c: Connexió de servei provisional d'electricitat aèria a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió al quadre elèctric provisional d'obra, fins a una distància màxima de 50 m.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Connexió de servei provisional d'electricitat aèria a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió al quadre elèctric provisional d'obra, fins a una distància màxima de 50 m.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig dels recolzaments de fusta ben apuntalats. Aplanat i orientació dels recolzaments. Estesa del conductor. Estesa dels conductors entre recolzaments. Grapat del cable en murs. Instal·lació de les caixes de derivació i protecció. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Desmuntatge del conjunt.

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà el conductor aïllat contra la humitat.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b280b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**Unitat d'obra YPC005: Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la superfície suport presenta una anivellació i planitud adequades.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge, instal·lació i comprovació.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.

#### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu inclou la neteja i el manteniment del lavabo durant el període de lloguer.

**Unitat d'obra YPC020: Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m<sup>2</sup>), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m<sup>2</sup>), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la superfície suport presenta una anivellació i planitud adequades.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge, instal·lació i comprovació.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer.

**Unitat d'obra YPC030: Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de dimensions 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m<sup>2</sup>), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de dimensions 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m<sup>2</sup>), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície suport presenta una anivellació i planitud adequades.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge, instal·lació i comprovació.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer.

**Unitat d'obra YPC060: Transport de caseta prefabricada d'obra, fins a una distància màxima de 200 km.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport de caseta prefabricada d'obra, fins a una distància màxima de 200 km.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Descàrrega i posterior recollida del mòdul amb camió grua.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YPM010: 5 taquilles individuals, 5 penjadors, banc per 5 persones, mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

5 taquilles individuals (amortitzables en 3 usos), 5 penjadors, banc per 5 persones (amortitzable en 2 usos), mirall, porta-rotlles (amortitzable en 3 usos), sabonera (amortitzable en 3 usos) en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos. Inclús muntatge i instal·lació.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació i fixació dels elements.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YPM020: Taula per 10 persones, 2 bancs per 5 persones, forn microones, nevera i dipòsit d'escombraries en local o caseta d'obra per a menjador.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Taula per 10 persones (amortitzable en 4 usos), 2 bancs per 5 persones (amortitzables en 2 usos), forn microones (amortitzable en 5 usos), nevera (amortitzable en 5 usos) i dipòsit d'escombraries (amortitzable en 10 usos) en local o caseta d'obra per a menjador. Inclús muntatge i instal·lació.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació i fixació dels elements.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YPL010: Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Hores de neteja i desinfecció de la casseta o local provisional en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Treballs de neteja.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YSB030: Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc, subjecta cada 3 m a pals de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible. Amortitzable la cadena en 10 usos i els pals en 10 usos.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amortitzable en 10 usos, subjecta cada 3 m a pals de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible i ganxos de subjecció de cadena de delimitació, amortitzables en 10 usos. Inclús sorra utilitzada per al llastrat de les peces, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació dels pals. Col·locació del material de llastrat. Col·locació de la cadena. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YSB050: Cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada, impresa en franges de color vermell i blanc.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Subministrament, col·locació i desmuntatge de cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada i 0,1 mm de gruix, impresa en franges de color vermell i blanc.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació. Desmuntatge posterior. Retirada a contenidor.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YSB060: Con d'abaliment reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Con d'abaliment reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos. Inclús, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació i comprovació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YSS020: Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YSS020b: Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YSS030: Senyal d'avertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'avertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YSS031: Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YSS032: Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YSS033: Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**Unitat d'obra YSX010: Conjunt d'elements d'abaliment i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.**

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt d'elements d'abaliment i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició, canvi de posició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

### 2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (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, 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 present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

#### I INSTAL·LACIONS

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.

Totes les proves s'efectuaran en presència de l'instal·lador autoritzat o del director d'Execució de l'Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'indicaran marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, es sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Seràn a càrrec de l'empresa instal·ladora totes les despeses ocasionades per la realització d'aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l'incompliment de les mateixes.

## 2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## **DOCUMENT 4** **PRESSUPOST**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01

## 1. AMIDAMENTS

# AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO NAU\_FORÈS  
 Capítol 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	D003	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE LLAMBORDES , AMB MITJANS MECANICS I CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOS CANON ADICIONAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Enllumenat		1,000	5,00	1,00		5,000	C#*D##*E##*F#
2	Rasa Alimentació quadre elèctric general		4,000	8,00	1,00		32,000	C#*D##*E##*F#
3	Rasa Sanejament Pluvial		1,000	30,00	1,00		30,000	C#*D##*E##*F#
4	Rasa Sanejament Residual		1,000	6,00	1,00		6,000	C#*D##*E##*F#
5	Rasa alimentació BIE		1,000	8,00	1,00		8,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 81,000

2	D02	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO
---	-----	----	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

3	D03	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE PECES DE FORMIGO COL·LOCADES SOBRE FORMIGO PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO
---	-----	----	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

4	D04	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE FORMIGO PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO
---	-----	----	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 81,000

5	D24	UT	DESMUNTATGE DE QUADRE ELECTRIC ACTUAL,, RETIRADA DELS DIFERENCIALS REARMABLES, CONTACTORS, TOROIDES , APARAMENTA I CUSTODIA PER SEU APROFITAMENT.INCLOS LES TAXES D'ABOCAMENT, TRANSPORT I GESTIO D'ABOCADOR.
---	-----	----	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

6	ADE010BR	m³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclús taulons, capçals i colzes de fusta per a apuntalament i entibació lleugera, per una protecció del 20%. (ADE010c)
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Enllumenat		1,000	35,00	0,40	0,60	8,400	C#*D##*E##*F#
2	Rasa Alimentació quadre elèctric general		4,000	8,00	0,40	0,60	7,680	C#*D##*E##*F#
3	Rasa Sanejament Pluvial		1,000	117,50	0,60	1,00	70,500	C#*D##*E##*F#
4	Rasa Sanejament Residual		1,000	90,00	0,60	1,00	54,000	C#*D##*E##*F#
5	Rasa alimentació BIE		1,000	8,00	0,60	1,00	4,800	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 145,380

7	ADR010AR	m³	Rebliments de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guià manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. (ADR010b)
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

# AMIDAMENTS

Data: 02/03/23

Pàg.: 2

1	Rasa Enllumenat	1,000	35,00	0,40	0,30	4,200	C#*D##*E##*F#
2	Rasa Alimentació quadre elèctric general	4,000	8,00	0,40	0,30	3,840	C#*D##*E##*F#
3	Rasa sanejament pluvial	1,000	117,50	0,60	0,30	21,150	C#*D##*E##*F#
4	Rasa Sanejament Residual	1,000	90,00	0,60	0,30	16,200	C#*D##*E##*F#
5	Rasa alimentació BIE	1,000	8,00	0,60	0,30	1,440	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 46,830

8 ADR010 m³ Rebliments de rases per instal·lacions, amb tot-u natural calçari i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Enllumenat		1,000	35,00	0,40	0,30	4,200	C#*D##*E##*F#
2	Rasa Alimentació quadre elèctric general		4,000	8,00	0,40	0,30	3,840	C#*D##*E##*F#
3	Rasa sanejament pluvial		1,000	117,50	0,60	0,70	49,350	C#*D##*E##*F#
4	Rasa Sanejament Residual		1,000	90,00	0,60	0,70	37,800	C#*D##*E##*F#
5	Rasa alimentació BIE		1,000	8,00	0,60	0,70	3,360	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 98,550

9 DDG01IMR m Subministrament i muntatge de cinta polietilè (pp) per a senyalització de instal·lacions subterrànies, per a facilitar la seva localització i identificació en rases i excavacions, amb text., rotllos de 15 cm x 200 m.l. amb galga i gruix de 300 micres. (uxh01IM)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Enllumenat		1,000	35,00			35,000	C#*D##*E##*F#
2	Rasa Alimentació quadre elèctric general		4,000	8,00			32,000	C#*D##*E##*F#
3	Rasa sanejament pluvial		1,000	117,50			117,500	C#*D##*E##*F#
4	Rasa Sanejament Residual		1,000	90,00			90,000	C#*D##*E##*F#
5	Rasa alimentació BIE		1,000	8,00			8,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 282,500

10 GTA020 m³ Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació terra		-1,000	46,83			-46,830	C#*D##*E##*F#
2	Excavació de terra		1,000	145,38			145,380	C#*D##*E##*F#
3	Paviments		0,150	81,00			12,150	C#*D##*E##*F#
4	Esponjament		1,350	98,55			133,043	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 243,743

11 GTB020 m³ Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

**AMIDAMENT DIRECTE** 243,743

12 D09 M2 PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20x20x4 CM, CLASSE 1A TIPUS 2, COL·LOCAT A L'ESTESSA AMB SORRA CIMENT DE 200,-KG/M3 DE CIMENT PÒRLAND I BEURADA DE CIMENT PÒRLAND

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

13 D10 M2 PAVIMENT DE PECES DE FORMIGO PER A VORERA DE 30x30x4 CM, IGUALS A LES EXISTENTS, COL·LOCAT A L'ESTESSA AMB SORRA CIMENT DE 200,-KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PORLAND

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Enllumenat		1,000	5,00	1,00		5,000	C#*D##*E##*F#
2	Rasa Alimentació quadre elèctric general		4,000	8,00	1,00		32,000	C#*D##*E##*F#
3	Rasa Sanejament Pluvial		1,000	30,00	1,00		30,000	C#*D##*E##*F#
4	Rasa Sanejament Residual		1,000	6,00	1,00		6,000	C#*D##*E##*F#
5	Rasa alimentació BIE		1,000	8,00	1,00		8,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 81,000

14 D12 M3 PAVIMENT DE FORMIGO SENSE ADDITIUS HM-30/B/20/I+E DE CONSISTENCIA TOVA GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MECANIC I ACABAT REGLEJAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Enllumenat		1,000	5,00	1,00	0,15	0,750	C#*D##*E##*F#
2	Rasa Alimentació quadre elèctric general		4,000	8,00	1,00	0,15	4,800	C#*D##*E##*F#
3	Rasa Sanejament Pluvial		1,000	30,00	1,00	0,15	4,500	C#*D##*E##*F#
4	Rasa Sanejament Residual		1,000	6,00	1,00	0,15	0,900	C#*D##*E##*F#
5	Rasa alimentació BIE		1,000	8,00	1,00	0,15	1,200	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,150

15 D13 M2 PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIO Densa D-12 AMB GRANULAT GRANÍTIC I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, ESTESA I COMPACTADA AL 98 % DE L'ASSAIG MARSHALL.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

16 D14 UT PERICO DE 38x38x55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO HM-20/P/20 I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

17 D15 UT BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420x420x40 MM I DE 25 KG DE PES , COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO NAU_FORÈS
Capítulo	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	01	ELÈCTRICITAT
NIVELL 4	01	APARELLATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEX050AR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050b)

# AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllumenat, L1 a L12		12,000				12,000	C#*D##*E##*F#
2	E.A.A		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
3	Cuina 4 focs		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
4	Botella baix		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
5	Molinet cafe		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 18,000

2 IEX050BR U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C.  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 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. (IEX050c)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Endolls (Subquadre Centre civic)		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
2	Taula freda		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Endolls cuina		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
4	Endolls diversos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
5	Botellers		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
6	Camera congelador		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
7	Camera freda		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
8	Endolls		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
9	Descalcificador		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

3 IEX050FR U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C.  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 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. (IEX050g)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Motor campana extractora		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	Motor aportació		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Rentaplats		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

4 IEX050GR U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C.  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 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. (IEX050h)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn nº1		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	Cafetera		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Rentagots		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

5 IEX050DR U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C.  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

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. (IEX050e)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aerotermita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Rentaplats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

6 IEX050ER U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C.  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 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. (IEX050f)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba de calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

7 IEX050HR U Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, MCA463 "HAGER".  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 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. (IEX050i)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba de calor - Sala actes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

8 IEX050CR U Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, HMF480 "HAGER".  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 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. (IEX050d)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre Cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

9 IEX050IR U Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, HMF490 "HAGER".  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 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. (IEX050j)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

10 IEX050JR U Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, HMF499 "HAGER".  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX050k)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre Centre Civic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

11 IEX060AR U Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC.  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 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. (IEX060b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre Centre Civic		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Subquadre Cuina		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 19,000

12 IEX0629R U Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, CDC440M "HAGER".  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 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. (IEX062c)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rentaplats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

13 IEX062FR U Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, CFC463M "HAGER".  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 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. (IEX062e)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba de calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Aerotermita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

14 IEX0628R U Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 300 mA, CF480M "HAGER".  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 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. (IEX062b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba de calor - Sala actes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

15 IEX062 U Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, CF484M "HAGER".  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

Data: 02/03/23

Pàg.: 7

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	Subquadre cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

16 IEX062ER U Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, sensibilitat 500 mA, CG484M "HAGER".  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 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. (IEX062d)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

17 IEX080 U Guardamotor amb comandament manual local, de 2,5 mòduls, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 17 i 23 A, poder de tall 15 kA.  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 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	Campana extractora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Aportacio aire		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

18 IEX079 U Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA.  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 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.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

19 CO34 ut Subministrament, instal·lacio i muntatge de comptador d'energia electrica tetrapolar en carril DIN model 7KM3133-0BA00-3AA0 SIEMENS o equivalent. Inclou posta en marcha i tot provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra 01 PRESUPUESTO NAU\_FORÈS  
 Capítulo 02 INSTAL·LACIONES  
 NIVELL 3 01 ELÈCTRICITAT  
 NIVELL 4 02 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	IEM150CR	U	Marc embellidor per a 2 elements, gamma mitja, de color blanc. Inclou: Replanteig. Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEM150d)

**AMIDAMENT DIRECTE** 7,000

2 IEM150BR U Marc embellidor per a 4 elements, gamma mitja, de color blanc.  
 Inclou: Replanteig. Muntatge.  
 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. (IEM150c)

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

3 IEM150 U Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar.

**AMIDAMENT DIRECTE** 9,000

4 IEM060 U Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base endoll caixa 6ut.		9,000	4,00			36,000	C#*D##E##F#
2	Base endoll caixa 4ut.		1,000	4,00			4,000	C#*D##E##F#
3	Base endoll caixa 2ut.		7,000	2,00			14,000	C#*D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** 54,000

5 IEM020 U Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.  
 Inclou: Muntatge, connexió 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.

**AMIDAMENT DIRECTE** 9,000

6 IEM030 U Commutador, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.  
 Inclou: Muntatge, connexió 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.

**AMIDAMENT DIRECTE** 12,000

7 IEM120 U Detector de presència, gamma bàsica format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada.  
 Inclou: Muntatge, connexió 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.

**AMIDAMENT DIRECTE** 9,000

8 ENB005 UT SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE QUADRES DE SUPERFÍCIE DE CENTRALITZACIÓ DE TRES MÒDULS, TOTALMENT EQUIPATS I EN FUNCIONAMENT, QUE INCLOU ELS SEGÜENTS ELEMENTS:  
 3 PRESSES 16 AMPERS, BIPOLAR MÉS CONNEXIÓ A TERRA (II+TT) PER A CORRENT DE COMPANYIA, AMB PILOT INDICADOR DE TENSÍO.  
 2 TERMINALS RJ-45, DOTATS AMB FINESTRA DE PROTECCIÓ I ALLOTJAMENT PER ETIQUETES AUTOADHESIVES.

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

TREBALLS DE MUNTATGE, CONNEXIÓ, ROTULACIÓ I FIXACIÓ AMB PROVES DE FUNCIONAMENT I VERIFICACIÓ DE LA XARXA DE VEU I DADES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bases endolls		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Reserva		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>13,000</b>	

Obra	01	PRESUPUESTO NAU_FORÈS
Capítulo	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	01	ELÈCTRICITAT
NIVELL 4	03	CONDUCTORS ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEH015FR	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH015b)</p>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E.A.A		24,000	20,00			480,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>480,000</b>	

2	IEH015	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>					
---	--------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluminaries		99,000	20,00			1.980,000	C#*D#*E#*F#
2	Endolls		54,000	20,00			1.080,000	C#*D#*E#*F#
3	Descalcificador		1,000	30,00			30,000	C#*D#*E#*F#
4	Camera freda		1,000	30,00			30,000	C#*D#*E#*F#
5	Camera congelador		1,000	30,00			30,000	C#*D#*E#*F#
6	Botellers		2,000	30,00			60,000	C#*D#*E#*F#
7	Molinet cafe		1,000	30,00			30,000	C#*D#*E#*F#
8	Botella baix		1,000	30,00			30,000	C#*D#*E#*F#
9	Taula freda		1,000	30,00			30,000	C#*D#*E#*F#
10	Cuina		1,000	30,00			30,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3.330,000</b>	

# AMIDAMENTS

Data: 02/03/23

Pàg.: 10

3 IEH015BR m Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G4 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.  
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. (IEH015f)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Motor aportació		1,000	25,00			25,000	C#*D##*E##*F#
2	Rentaplats		1,000	25,00			25,000	C#*D##*E##*F#
3	Campana		1,000	25,00			25,000	C#*D##*E##*F#
4	Forn		1,000	25,00			25,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 100,000

4 IEH015AR m Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.  
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. (IEH015g)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rentaplats		1,000	35,00			35,000	C#*D##*E##*F#
2	Cafetera		1,000	35,00			35,000	C#*D##*E##*F#
3	Rentagots		1,000	35,00			35,000	C#*D##*E##*F#
4	Cafetera		1,000	35,00			35,000	C#*D##*E##*F#
5	Rentagots		1,000	35,00			35,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 175,000

5 IEH0159R m Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G4 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.  
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. (IEH015d)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aerotermita		1,000	55,00			55,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 55,000

6 IEH015LR m Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G6 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.  
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. (IEH015e)

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

Data: 02/03/23

Pàg.: 11

resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics.  
 Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.  
 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. (IEH015h)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rentaplats		1,000	35,00			35,000	C#*D#*E#*F#
2	Punts de llum		2,000	25,00			50,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 85,000

7 IEH015ER m Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G16 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.  
 Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.  
 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. (IEH015c)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba de calor		1,000	35,00			35,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 35,000

8 IEH0158R m Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G25 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.  
 Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.  
 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. (IEH015e)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre Cuina		1,000	55,00			55,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 55,000

9 IEH015KR m Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G70 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.  
 Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.  
 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. (IEH015i)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentació Q.General		1,000	75,00			75,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

**TOTAL AMIDAMENT** 75,000

10 IEP021BR U Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud.  
 Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Connexió a la xarxa de terra. Muntatge, 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. (IEP021b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pressa a terra E.P		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 18,000

11 IEP025FR m Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm<sup>2</sup> de secció.  
 Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.  
 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. (IEP025b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	eNLLUMENAT		1,000	50,00			50,000	C#*D#*E#*F#
2	Pressa a terra edifici		4,000	30,00			120,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 170,000

Obra 01 PRESUPUESTO NAU\_FORÈS  
 Capítulo 02 INSTAL·LACIONES  
 NIVELL 3 01 ELÈCTRICITAT  
 NIVELL 4 04 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	III102X1	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDLowbay-E 80W-4000-60D o equivalent amb una potencia nominal de 80W, rendiment lumínic 90 lm/W, temperatura de color de 4000 K i CRI 80.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala polivalent		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
2	Reserva magatzem		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 28,000

2 III102X2 U Subministrament i muntatge de lluminària LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000 o equivalent.

**AMIDAMENT DIRECTE** 8,000

3 III102X3 U Subministrament i muntatge de lluminària LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH o equivalent.

**AMIDAMENT DIRECTE** 4,000

4 III102X4 U Subministrament i muntatge de lluminària LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840, de classe II o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
2	Escreix		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

**TOTAL AMIDAMENT** 43,000

5 III102X5 U Subministrament i muntatge de Iluminària LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bar		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	Escreix		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 20,000

6 III102X6 U Subministrament i muntatge de LEDLima Suspension-Kit o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bar		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	Escreix		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 20,000

7 III102X7 U Subministrament i muntatge de LEDLima Connection-Kit o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bar		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	Escreix		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 20,000

8 III102X8 U Subministrament i muntatge de Iluminària LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH o equivalent.

**AMIDAMENT DIRECTE** 9,000

9 III102X9 U Subministrament i muntatge de Iluminària LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000 o equivalent.

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,000

10 C01 UT Subministrament i muntatge de Iluminària Aire S3 de la marca S3 o equivalent de potencia nominal fina a 30W, de 3000°k de temperatura de color amb grau IK-10, IP66, certificació ENEC/CE de la Ilumenera, classe II, color ral a definir per d.f., tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport. Inclou cofrets de connexions i conductor de coure unev 0,6/1kv de 3x2,50 mm2, TENSIO NOMINAL DE 90-305V 50/60Hz.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

11 C03 UT Subministrament i muntatge de columna de 3,50 metres d'alçada, columna Atlas cilíndrica telescòpica o equivalent, fabricada amb xapa d'acer galvanitzat de qualitat mínima S-235 JR segons UNE-EN 10025 1:2006. Fabricació conforme a UNE-EN 40-5:2003. Galvanització segons UNE-EN ISO 1461:2010 amb gruix mitjà de recobriments de 70 micres. Opció de pintura termolacada en qualsevol color a triar de la carta RAL. Indústries Jovir té certificat el seu sistema d'assegurament de la qualitat per AENOR conforme a l'ISO 9001:2015.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

12 III102X10 U Subministrament i muntatge de Iluminària LEDfloodP-Re440-125W-3000-W-BL o equivalent.

# AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

Obra	01	PRESUPUESTO NAU_FORÈS
Capítulo	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	01	ELÈCTRICITAT
NIVELL 4	05	TUBS I CANALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEO040AR	m	<p>Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x400 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035.</p> <p>Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO040b)</p>

AMIDAMENT DIRECTE 67,500

2	IEO040BR	m	<p>Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 600x500 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035.</p> <p>Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO040c)</p>
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 46,000

3	ICN016	m	<p>Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de poliamida flexible, corrugat, lliure de halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547.</p> <p>Inclou: Replanteig. Estesa i fixació de la canalització de protecció.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>
---	--------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluminaria		99,000	10,00			990,000	C#*D##*E##*F#
2	E.A.A		22,000	10,00			220,000	C#*D##*E##*F#
3	Interruptors / conmutadors		21,000	10,00			210,000	C#*D##*E##*F#
4	Endolls / caixes		17,000	10,00			170,000	C#*D##*E##*F#
5	Detectors		9,000	10,00			90,000	C#*D##*E##*F#
6								C#*D##*E##*F#
7	Escreix %		0,250	1.680,00			420,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.100,000

4	CN001	UT	CAIXA DE DERIVACIO QUADRADA DE PLASTIC, DE 100x100 MM AMB GRAU DE PROTECCIO NORMAL I MUNTADA SUPERFICIALMENT,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1
---	-------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 50,000

5	CN002	UT	CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 160X100 MM AMB GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL I MUNTADA SUPERFICIALMENT ,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1
---	-------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

# AMIDAMENTS

Data: 02/03/23

Pàg.: 15

6 CN004 UT CAIXA DE DERIVACIO RECTANGULAR DE PLASTIC, DE 130x200 MM AMB GRAU DE PROTECCIO IP-55 I MUNTADA SUPERFICIALMENT,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

7 CN005 ML TUB RIGID DE PVC, DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 21, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT, INCLOS PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 CN006 ML TUB RIGID DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 29, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluminaria		99,000	10,00		0,05	49,500	C#*D#*E#*F#
2	E.A.A		22,000	10,00		0,05	11,000	C#*D#*E#*F#
3	Interruptors / conmutadors		21,000	10,00		0,05	10,500	C#*D#*E#*F#
4	Endolls / caixes		17,000	10,00		0,05	8,500	C#*D#*E#*F#
5	Detectors		9,000	10,00		0,05	4,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000			0,05	0,050	C#*D#*E#*F#
7	Escreix %		0,250	1.680,00		0,05	21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,050

9 CN037 ML CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 16x16 PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78031 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1

AMIDAMENT DIRECTE 0,100

10 CN033 ML CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 10x30 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78073-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1

AMIDAMENT DIRECTE 0,100

11 CN034 ML CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 16x30 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78083-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1

AMIDAMENT DIRECTE 0,100

12 CN036 ML CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 20x30 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78093-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1

AMIDAMENT DIRECTE 0,100

13 CN035 ML CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 16x50 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78085-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150836c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>0,100</b>
14	CN009	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 21, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>0,100</b>
15	CN010	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 29, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>0,100</b>
16	CN011	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 32, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>0,100</b>
17	CN012	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 36, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>0,100</b>

Obra	01	PRESUPUESTO NAU_FORÈS
Capítulo	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	01	ELÈCTRICITAT
NIVELL 4	06	CAIXES I ARMARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEC010AR	U	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 100 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (IEC010b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TMF-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

2	IEC020	U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 63 A, poder de tall 120 kA, mida T00, segons UNE-EN 60269-1.					
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>			
3	IEX405	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. 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	Subquadre Centre Civic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Subquadre Cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensa amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 4 IEX400AR U Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls.  
Inclou: Col·locació i fixació de l'element.  
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. (IEX400b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixes distribució		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

- Obra 01 PRESUPUESTO NAU\_FORÈS
- Capítulo 02 INSTAL·LACIONS
- NIVELL 3 01 ELÈCTRICITAT
- NIVELL 4 07 GRUP ELECTROGEN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IER010	U	Grup electrògen fix insonoritzat, trifàsic, dièsel, de 13 kVA de potència, amb quadre de commutació d'accionament automàtic segons el R.B.T. i interruptor automàtic magnetotèrmic. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i posta en marxa. 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.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

- Obra 01 PRESUPUESTO NAU\_FORÈS
- Capítulo 02 INSTAL·LACIONS
- NIVELL 3 02 VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IVV360	m	Conducte de ventilació, format per tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C. Inclú material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.

AMIDAMENT DIRECTE 55,000

- 2 IVV360X m Subministrament i muntatge d'xtractor tubular TD\*ECOWATT 150, amb alimentació de 90/260v. 50-60Hz. Motor amb entrada analògica 0-10v. Motor IP44. Rodament a boles. Protector tèrmic. Carcassa i hèlix en material plàstic. Cabal màxim 560m3/h. Potència 38W. Revolucions max. 2650rpm. Nivell sonor radi 26dB. Cos i motor desmuntable sense necessitat de desconnectar conductes. Diàmetre de connexió conducte Ø100mm.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

- 3 IVV370X m Subministrament i muntatge d'xtractor tubular TD\*ECOWATT 100, amb alimentació de 90/260v. 50-60Hz. Motor amb entrada analògica 0-10v. Motor IP44. Rodament a boles. Protector tèrmic. Carcassa i hèlix en material plàstic. Cabal màxim 190m3/h. Potència 9W. Revolucions max. 2250rpm. Nivell sonor radi 26dB. Cos i motor desmuntable sense necessitat de desconnectar conductes. Diàmetre de connexió conducte Ø100mm.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

Data: 02/03/23

Pàg.: 18

				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>8,000</b>
4	IVV380X	m	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 200x100, de la marca Madel o equivalent.		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>3,000</b>
5	IVV390X	m	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 250x150, de la marca Madel o equivalent.		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>5,000</b>
6	IVV310X	m	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 300x200, de la marca Madel o equivalent.		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>2,000</b>
7	IVV314X	m	Subministrament i muntatge de comporta antiretorn, model CAR-100 de la marca Soler & Palau o equivalent.		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>8,000</b>
8	IVV311X	m	Subministrament i muntatge de comporta antiretorn, model CAR-150 de la marca Soler & Palau o equivalent.		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>2,000</b>
9	IVV312X	m	Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-300 de la marca Soler & Palau o equivalent.		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>2,000</b>
10	IVV313X	m	Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-150 de la marca Soler & Palau o equivalent.		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>8,000</b>

Obra	01	PRESUPUESTO NAU_FORÈS
Capítulo	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	03	CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICK010	U	<p>Subministrament i muntatge d'unitat Rooftop bomba de calor model BAH065M5M de la marca Lennox o equivalent, dimensions (LlargxAmplexxAlçada) 2811x2258x1263mm.</p> <p>Inclou :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unitat bàsica.</li> <li>- Impulsió i retorn horitzontal.</li> <li>- Caixa de ventilació de cabal horitzontal.</li> <li>- Recuperador de calor frigorífica(termodinàmic)</li> <li>- Filtres F7/ePM1 55% i prefiltres G4/ISO Coarse 65%</li> <li>- Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC</li> <li>- Ventilador d'impulsió d'alt rendiment</li> <li>- Kit d'extracció K4</li> <li>- multidisplay (not compatible with Flexair/*eNeRGy controller)</li> <li>-Baix nivell sonor, resistència elèctrica , relé de tres fases per protecció elèctrica de l'unitat i interfaz de comunicacions ModBus RS485.</li> </ul> <p>Característiques tècniques:                      INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA)                      Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW                      Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW                      Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament) 81.48 89.92 kW</p>

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

Data: 02/03/23

Pàg.: 19

Factor de calor sensible neta 0.714  
 Potència absorbida ( ) 24.1 30.4 kW  
 Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/%  
 Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/%  
 ( ):Segons EN14511-2018

### RENDIMENTS ESTACIONALS

SCOP/SEER (1) 3.3 4.5  
 Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s.c) (2) 129.1 176.9%  
 Eurovent categoria d'eficiència energètica B B  
 (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà.  
 (2):Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281.

### INFORMACIÓ GENERAL

Núm. circuits 2  
 Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4  
 Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088  
 Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg  
 Teq CO2 33.41 Tons

### RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC)

Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088  
 Càrrega del refrigerant 3.5 kg  
 Teq CO2 7.31 Tons

### INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ

Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h  
 Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa  
 Referència del kit d'impulsió LP3  
 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW  
 Velocitat de rotació 1542 rpm  
 SFP (Specific power factor ) 3  
 Valor SFP 1028 W/(m³/s)

### DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ

Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h  
 Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa  
 Referència del kit d'impulsió K4  
 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW  
 Velocitat de rotació 741 rpm  
 SFP (Specific power factor ) 3  
 Valor SFP 950 W/(m³/s)

### INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS)

Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P  
 Potència màxima 47.4 kW  
 Intensitat d'arrencada 201.2 A

Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al exterior, els silents Blocks i la posta punt pel fabricant del equips..

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

2 ICK010AR U

Subministrament i muntatge d'unitat Rooftop bomba de calor model BAH025M5M de la marca Lennox o equivalent,dimensions (LlargxAmplexAlçada) 2298x2258x1240mm.

- Inclou :
- Unitat bàsica.
  - Impulsió i retorn horitzontal.
  - Caixa de ventilació de cabal horitzontal.
  - Recuperador de calor frigoríficA(termodinàmic).
  - Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC.
  - Compressors Tandem.
  - Ventilador d'impulsió d'alt rendiment.
  - Kit d'extracció K1.

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150836c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

- multidisplay (not compatible with Flexair/\*eNeRGy controller).
- Garantia 24 mesos per a recanvis i mà d'obra.

Característiques tècniques:

#### INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA)

Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW  
 Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW  
 Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament) 81.48 89.92 kW  
 Factor de calor sensible neta 0.714  
 Potència absorbida ( ) 24.1 30.4 kW  
 Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/%  
 Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/% ( ):Segons EN14511-2018

#### RENDIMENTS ESTACIONALS

SCOP/SEER (1) 3.3 4.5  
 Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9%  
 Eurovent categoria d'eficiència energètica B B  
 (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà.  
 (2):Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281.

#### INFORMACIÓ GENERAL

Núm. circuits 2  
 Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4  
 Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088  
 Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg  
 Teq CO2 33.41 Tons

#### RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC)

Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088  
 Càrrega del refrigerant 3.5 kg  
 Teq CO2 7.31 Tons

#### INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ

Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h  
 Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa  
 Referència del kit d'impulsió LP3  
 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW  
 Velocitat de rotació 1542 rpm  
 SFP (Specific power factor ) 3  
 Valor SFP 1028 W/(m³/s)

#### DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ

Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h  
 Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa  
 Referència del kit d'impulsió K4  
 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW  
 Velocitat de rotació 741 rpm  
 SFP (Specific power factor ) 3  
 Valor SFP 950 W/(m³/s)

#### INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS)

Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P  
 Potència màxima 47.4 kW  
 Intensitat d'arrencada 201.2 A

Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al exterior, els silencis Blocks i la posta punt pel fabricant del equips.. (ICK010b)

# AMIDAMENTS

Data: 02/03/23

Pàg.: 21

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

3 ICR015KR m Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 750 mm de diàmetre interior i de 800 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015i)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Impulsió (BAHO65M5M)		1,000	28,00			28,000	C#*D#*E#*F#
---	----------------------	--	-------	-------	--	--	--------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 28,000

4 ICR015ZR m Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 700 mm de diàmetre interior i de 750 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015r)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Impulsió (BAHO65M5M)		1,000	5,00			5,000	C#*D#*E#*F#
---	----------------------	--	-------	------	--	--	-------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

5 ICR015WR m Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 650 mm de diàmetre interior i de 700 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015q)

**AMIDAMENT DIRECTE** 0,010

6 ICR015XR m Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 600 mm de diàmetre interior i de 650 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015p)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Impulsió (BAHO65M5M)		1,000	8,00			8,000	C#*D#*E#*F#
---	----------------------	--	-------	------	--	--	-------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

7 ICR015IR m Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 550 mm de diàmetre interior i de 600 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015o)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Impulsió (BAHO65M5M)		1,000	3,00			3,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn (BAHO65M5M)		1,000	17,50			17,500	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 20,500

8 ICR015JR m Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 500 mm de diàmetre interior i de 550 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015n)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Impulsió (BAHO65M5M)		1,000	3,00			3,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn (BAHO65M5M)		1,000	20,00			20,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 23,000

9 ICR015GR m Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 450 mm de diàmetre interior i de 500 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015m)

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

Data: 02/03/23

Pàg.: 22

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió (BAHO65M5M)		1,000	3,00			3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

10 ICR015HR m Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 400 mm de diàmetre interior i de 450 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió (BAHO65M5M)		1,000	3,00			3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

11 ICR015NR m Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 350 mm de diàmetre interior i de 400 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015j)

**AMIDAMENT DIRECTE** 0,010

12 ICR015MR m Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m<sup>3</sup>, de 300 mm de diàmetre interior i de 350 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015k)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió (BAHO65M5M)		1,000	3,00			3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

13 ICR030AR U Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió model CMC 800 x 125 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars. Individualment pales ajustables paral·leles al costat més curt (mida H) (ICR030b)

**AMIDAMENT DIRECTE** 16,000

14 ICR050 U Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 600 x 300 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45° construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, muntada en conducte metàl·lic rectangular.

**AMIDAMENT DIRECTE** 4,000

15 ICR050BR U Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 1000 x 500 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45° construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, , muntada en conducte metàl·lic rectangular. (ICR050c)

**AMIDAMENT DIRECTE** 4,000

16 ISD005 m Xarxa de petita evacuació, encastada, de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.

**AMIDAMENT DIRECTE** 12,000

17 ICR021BR m<sup>2</sup> Subministrament i muntatge de conducte rectangular de fibra de vidre tipus CLIMAVER PLUS, segellament inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. Totes les embocadures de conducte i equips de clima incorporen lonetas antivibratòries, a fi de minimitzar les vibracions en la instal·lació (ICR021b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn (500x350mm)		1,000	1,94	23,00		44,620	C#*D#*E#*F#
2	Retorn (440x300mm)		1,000	1,48	6,00		8,880	C#*D#*E#*F#

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

Data: 02/03/23

Pàg.: 23

3	Impulsió (500x350mm)	1,000	1,94	30,00	58,200	C#*D##*E##*F#
4	Impulsió (500x300mm)	1,000	1,94	3,00	5,820	C#*D##*E##*F#
5	Impulsió (350x250mm)	1,000	1,48	3,00	4,440	C#*D##*E##*F#
6	Impulsió (280x300mm)	1,000	1,16	3,00	3,480	C#*D##*E##*F#
7	S				125,440	SUMSUBTOT AL(G1:G6)
8	Impulsió (1150x400mm)	1,000	3,10	15,00	46,500	C#*D##*E##*F#
9	Retorn (700x350mm)	1,000	2,10	18,59	39,039	C#*D##*E##*F#
10	Retorn (500x300mm)	4,000	1,60	7,50	48,000	C#*D##*E##*F#
11	S				133,539	SUMSUBTOT AL(G8:G10)
12	O				258,979	SUMORIGEN( G1:G11)

**TOTAL AMIDAMENT** 258,979

18 ICR021BOR m<sup>2</sup> Subministrament i muntatge de conducte rectangular de xapa de gruixos segons normativa, aïllat interiorment amb gruix de 15mm, segellament inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. Totes les embocadures de conducte i equips de clima incorporen lonetas antivibratòries, a fi de minimitzar les vibracions en la instal·lació (ICR021bb)

**AMIDAMENT DIRECTE** 25,000

19 ICR015KBR m Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular exterior de xapa aïllat exteriorment manta ibr o equivalent de 50mm o ( Apta 40mm) recobert de conducte de xapa de 0.6mm, inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. Totes les embocadures de conducte i equips de clima incorporen lonetas antivibratòries, a fi de minimitzar les vibracions en la instal·lació (ICR015ib)

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,500

20 ICR021B1R m<sup>2</sup> Subministrament i muntatge de conducte exterior, format per conducte metàl·lic rectangular de xapa aïllada a fi d'aconseguir 50mm de gruix en fibra (ICR021bc)

**AMIDAMENT DIRECTE** 18,500

Obra	01	PRESUPUESTO NAU_FORÈS
Capítulo	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	04	AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	AON01R	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge d'equip d'aerotermita Split space II R32 160 (AI 160+AO160), bomba de calor model 3IDA02096 del fabricant Daitso o equivalent de mesures exteriors 865x1118x523 mm i de mesures interiors del equip de 790x420x270 mm. Característiques: potència calorífica: 6,2kw anivell sonor: 58 dba. Muntada al exterior de l'edifici, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Inclòs la col·locació de carcassa per aïllament acústic i preparada per anar col·locada a l'intemperie Connexions de circuits de refrigeració de les unitats interiors amb l'exterior, fins a un màxim de 20 m. Inclòs separadors amb aïllament calorífugat per l'exterior. Bombes de desguàs, canalitzacions de desguaç de pvc 32 fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, tot inclòs. (Aer01)

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

2 ICS060 U Subministrament i muntatge de acumulador Daitso AQUATANK WITD HP 300L o equivalent 600 mm de diàmetre i 2000 mm d'altura, folre protector amb coberta posterior, aïllament de poliuretà injectat lliure de CFC i protecció contra corrosió mitjançant ànode de magnesi. Inclú vlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. El tanc esta equipa amb anodo electronic WITD <1000 l. 350 mm i amb resistència elèctrica de 3 kW per a aquatank  
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

3 ICS012 m Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elàstica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.  
 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua calenta		1,000	4,00			4,000	C#*D##*E##*F#
2	Aigua freda		1,000	40,00			40,000	C#*D##*E##*F#
3	Baixants		1,000	47,00		3,00	141,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 185,000

4 ICS0128R m Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elàstica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.  
 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. (ICS012b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua calenta		1,000	40,00			40,000	C#*D##*E##*F#
2	Aigua freda		1,000	8,00			8,000	C#*D##*E##*F#
3	Baixants		1,000	2,00		3,00	6,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 54,000

5 ICS0129R m Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elàstica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.  
 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. (ICS012c)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua calenta		1,000	1,00			1,000	C#*D##*E##*F#
2	Aigua freda		1,000	8,00			8,000	C#*D##*E##*F#
3	Baixants		1,000	1,00		3,00	3,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 12,000

6 ICS012ER m Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elàstica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.  
 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. (ICS012d)

# AMIDAMENTS

Data: 02/03/23

Pàg.: 25

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua calenta		1,000	3,00			3,000	C#*D##*E##*F#
2	Aigua freda		1,000	7,00			7,000	C#*D##*E##*F#
3	Baixants		1,000	2,00		3,00	6,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 16,000

7 ICS012FR m  
 Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 33/35 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.  
 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. (ICS012e)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua calenta		1,000	4,00			4,000	C#*D##*E##*F#
2	Aigua freda		1,000	24,00			24,000	C#*D##*E##*F#
3	Baixants		1,000	2,00		3,00	6,000	C#*D##*E##*F#
4	Circuit aigua		1,000	10,00			10,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 44,000

8 ICS012CR m  
 Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 40/42 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.  
 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. (ICS012f)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua calenta		1,000	2,00			2,000	C#*D##*E##*F#
2	Aigua freda		1,000	38,00			38,000	C#*D##*E##*F#
3	Baixants		1,000	1,00		3,00	3,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 43,000

9 ICS012DR m  
 Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1,5 mm de gruix i 51/54 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.  
 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. (ICS012g)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua calenta		1,000	10,00			10,000	C#*D##*E##*F#
2	Aigua freda		1,000	2,00			2,000	C#*D##*E##*F#
3	Baixants		1,000	2,00		3,00	6,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 18,000

10 ICS012IR m  
 Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici,

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.  
 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. (ICS012h)

**AMIDAMENT DIRECTE** 8,000

11 ICS015 U Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de calefacció, format per 2 m de tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.  
 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.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

12 ICS075 U Vàlvula de retenció de llautó per rosar de 1 1/2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit aerotermita intercambiador diposit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

13 ICS075FR U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosar de 1 1/2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit aerotermita intercambiador diposit		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

14 ICS082 U Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamis d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. 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.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

15 ICS045 U Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. 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.

# AMIDAMENTS

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,000

16 ICS075ER U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosar de 1/2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075c)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Elements		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 49,000

17 ICS0759R U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosar de 1". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075d)

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

18 ICS0758R U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosar de 1 1/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075e)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

19 ICS075BR U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosar de 3/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075f)

**AMIDAMENT DIRECTE** 5,000

20 ICS075AR U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosar de 2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075g)

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

21 ICS075LR U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosar de 2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.  
 Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075h)

# AMIDAMENTS

			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>0,000</b>
22	ICA	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de regulador de pressió de 2''.	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>

Obra	01	PRESUPUESTO NAU_FORÈS
Capítol	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	05	SANEJAMENT
NIVELL 4	01	PLUVIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	ASC010AR	m	<p>Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials. (ASC010b)</p>
---	----------	---	---

**AMIDAMENT DIRECTE**      **42,000**

2	ASC010BR	m	<p>Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 1% o 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. (ASC010c)</p>
---	----------	---	---

**AMIDAMENT DIRECTE**      **47,500**

3	ASC010CR	m	<p>Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials. (ASC010d)</p>
---	----------	---	---

**AMIDAMENT DIRECTE**      **28,000**

4	ISB011	m	<p>Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p>
---	--------	---	---

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000			6,00	42,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 42,000

5	IFW070BR	U	<p>Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.</p> <p>Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFW070c)</p>					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,000

Obra	01	PRESUPUESTO NAU_FORÈS
Capítulo	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	05	SANEJAMENT
NIVELL 4	02	RESIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ASC010	m	Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 1% o 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.

**AMIDAMENT DIRECTE** 46,000

2	UAC010	m	Col·lector soterrat en terreny amb agressivitat química, de tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior.
---	--------	---	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 16,000

3	UAC010AR	m	Col·lector soterrat en terreny amb agressivitat química, de tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior. (UAC010b)
---	----------	---	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 28,000

4	ISS010	m	<p>Col·lector suspès de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>
---	--------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000	2,00			34,000	C#*D#*E#*F#

# AMIDAMENTS

**TOTAL AMIDAMENT** 34,000

5 ISS010AR m Col·lector suspès de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.  
 Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISS010b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	w.c		7,000	2,00			14,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 14,000

6 IFW070CR U Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.  
 Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós.  
 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. (IFW070d)

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

Obra	01	PRESUPUESTO NAU_FORÈS
Capítulo	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	06	INCENDI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IOA020	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, 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.

**AMIDAMENT DIRECTE** 25,000

2 IOX010CR U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. (IOX010d)

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

3 IOX010AR U Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. (IOX010b)

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,000

4 IOS010AR U Placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. (IOS010b)

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 1503366412004147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

5 IOS020AR U Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminescent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. (IOS020b)

AMIDAMENT DIRECTE 14,000

6 IOB030 U Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1") i de 660x660x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria abatible 180° permetent l'extracció de la mànega en qualsevol direcció, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1"), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació.

Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat.  
 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.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 IFB005 m Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1 1/4" DN 32 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris.  
 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada alimentació suspena		1,000	25,00			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

8 IFB006 m Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiut manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús protecció de la canonada metàl·lica amb cinta anticorrosiva, accessoris i peces especials.

Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la cinta anticorrosiva en la canonada. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant.  
 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada alimentació soterrada		1,000	8,00			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

9 IFW070AR U Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.

Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós.  
 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. (IFW070b)

# AMIDAMENTS

Data: 02/03/23

Pàg.: 32

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 IFW010AR U Vàlvula de comporta de llautó fosa, de diàmetre 2 1/2".  
 Inclou: Replanteig. Col·locació, 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. (IFW010b)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 FFH010XR U Partida alçada per desconexió i connexionat a xarxa d'alimentació municipal existent d'aigua potable per a incendi, inclou mà d'obra i accesoris necessaris per la seva correcte instal·lació i funcionament. (ifw010X)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO NAU\_FORÈS  
 Capítulo 02 INSTAL·LACIONS  
 NIVELL 3 07 FOTOVOLTAICA  
 NIVELL 4 01 CAMP DE CAPTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEF001	U	Subministrament i muntatge de camp solar amb una potència de 15,98 kWp, mitjançant mòdul fotovoltaic monocristal·lí TSM-340DE06M.08 o equivalent, potència pic de 340 Wp, amb marc d'alumini, protecció amb vidre templat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Moduls		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,000

2 IEF020 U Subministrament i muntatge de inversor SMA Sunny Tripower 15000TL o equivalent per a instal·lació fotovoltaica, trifàsic, 2 seguidors MPPT, de potencia nominal 15.330 W, rendiment màxim del 98,0%, grau de protecció IP-65

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inversor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 IEF002X u Subministrament i muntatge de l'estructura formada per perfils d'alumini de la marca Aplisun o equivalent per a muntatge sobre cobertes inclinades de greca, inclòs tot el material necessari per a la seva correcta execució. Les juntes han de ser de neoprè i els cargols del mateix material que els que subjecten la greca per tal d'evitar corrosió per corrents electrolítiques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Moduls		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,000

Obra 01 PRESUPUESTO NAU\_FORÈS  
 Capítulo 02 INSTAL·LACIONS  
 NIVELL 3 07 FOTOVOLTAICA  
 NIVELL 4 02 CABLEJAT I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEH012	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

accessoris i elements de subjecció.  
 Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.  
 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat		1,000	94,00			94,000	C#*D##*E##*F#
2								C#*D##*E##*F#
3	Escreix %		0,150	94,00			14,100	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>108,100</b>	

2 IEH0128R m Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm<sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció.  
 Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.  
 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. (IEH012b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cable alimentació inversor quadre		1,000	10,00			10,000	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>10,000</b>	

3 IEO040 m Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038.  
 Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.  
 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cable alimentació inversor quadre		1,000	10,00			10,000	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>10,000</b>	

4 IOD020 m Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).  
 Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs.  
 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat		1,000	15,00			15,000	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>15,000</b>	

Obra	01	PRESUPUESTO NAU_FORÈS
Capítulo	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	07	FOTOVOLTAICA
NIVELL 4	03	PROTECCIONS CORRENT CONTINU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEF004X	u	Subministrament i muntatge de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, gG, unipolar, i poder de tall 100kA amb portafusible separable de 10x38 mm, intensitat nominal 32A, UNE-EN 60269-1

# AMIDAMENTS

Data: 02/03/23

Pàg.: 34

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

2 IEF005X u Subministrament i muntatge de protector contra sobretensions transitòries, de 2 mòduls, bipolar (2P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 1,8 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, de 36x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

3 IEF006X u Subministrament i muntatge de caixa de distribució de plàstic, superficial, amb porta transparent, amb graus de protecció IP65 i IK08, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 319x384x120 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO NAU_FORÈS
Capítulo	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	07	FOTOVOLTAICA
NIVELL 4	04	PROTECCIONS CORRENT ALTERN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 IEX060 U Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC.  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 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.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 IEX050 U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C.  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 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.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 IEX078 U Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 15 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, per a la protecció de la línia de terra.  
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.  
 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.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO NAU_FORÈS
Capítulo	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	07	FOTOVOLTAICA
NIVELL 4	05	POSADA A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 IEH012X m Subministrament i muntatge de cable elèctric unipolar, Afumex (AS) de fàcil pelat i estesa, tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), amb conductor de coure recuit, flexible (classe

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

Data: 02/03/23

Pàg.: 35

5), de 1 x 4 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, amb baixa emissió de fums, per a col·locació en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Moduls		1,000	94,00			94,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	Escreix %		0,150	94,00			14,100	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>108,100</b>	

Obra	01	PRESUPUESTO NAU_FORÈS
Capítulo	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	07	FOTOVOLTAICA
NIVELL 4	06	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEF003X	u	Documentació " As built", projecte de legalització i certificat de les instal·lacions fotovoltaïques, per a la inscripció en el registre d'Instal·lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya (RITSIC), Autoconsum i autorització de connexió a la xarxa de distribució elèctrica , inclou taxes i permisos.
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>			<b>1,000</b>

Obra	01	PRESUPUESTO NAU_FORÈS
Capítulo	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	08	TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IAF090	U	Pres a doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. Inclou: Muntatge, connexió 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.
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>			<b>18,000</b>
2	IAF090X	u	Certificació ISO 11801 cat.6
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>			<b>36,000</b>
3	TEL01	u	Partida íntegra per la configuració i posta en marxa de tota la instal·lació de telecomunicacions, inclou verificació i funcionament de tots els aparells.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General telecomunicacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

4	IAO020	m	Cable dielèctric per exteriors, de 8 fibres òptiques monomode en tubs actius amples de PBT i tubs passius cablejats recoberts amb material blocant de l'aigua, element central de reforç, coberta interior de polietilè, caps de fibra de vidre com element de protecció antioedors i de reforç a la tracció i coberta exterior de polietilè de 13,6 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.				
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>							<b>150,000</b>
5	IEX405BR	U	Rack Telecom únic ( 42U 800x800), de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II. (IEX405f)				

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

Data: 02/03/23

Pàg.: 36

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

6 IAF020AR U Subministrament i muntatge de Patch Pannel Categoria 6 ( 24 connexions)Cisco Catalyst W-C3650-48PS-S switch Gestionat L3 Gigabit Ethernet (10/100/1000) Energia sobre Ethernet (PoE) 1U Negre. (IAF020b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

7 IAF020BR U Subministrament i muntatge de Regleta Schuko Rack 1U connectada al quadre elèctric amb protecció independent. (IAF020c)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

8 IAF020CR U Subministrament i muntatge de Pasa fils per ordenar el cablejat UTP amb 4 boques. (IAF020d)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

9 IAF070AR m Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. (IAF070b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UTP CAT.6		25,000	35,00			875,000	C#*D#*E#*F#
2	Rack		1,000	50,00			50,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>925,000</b>	

10 ILI010CR m Subministrament i muntatge de Tub coarrugat 20mm plàstic. (ILI010d)

**AMIDAMENT DIRECTE** **925,000**

Obra 01 PRESUPUESTO NAU\_FORÈS  
 Capítulo 02 INSTAL·LACIONS  
 NIVELL 3 09 PARALLAMPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IPE010	U	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 25° per a un nivell de protecció 1 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2'' de diàmetre en la base i 1 1/2'' de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2'' i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

EUR

# AMIDAMENTS

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

2 YCL110 U

Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 25 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 2 ancoratges intermedis d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.  
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació dels complements.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

3 IEP021 U

Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud.  
Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Connexió a la xarxa de terra. Muntatge, 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.

**AMIDAMENT DIRECTE** 26,000

4 IEP025 m

Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm<sup>2</sup> de secció.  
Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.  
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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Toma Terra		1,000	185,00			185,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 185,000

5 IEX400X1 U

Caixa seccionadora, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls.  
Inclou: Col·locació i fixació de l'element.  
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	Subquadre Centre Civic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Subquadre Cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

6 IFW070 U

Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.  
Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

# AMIDAMENTS

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	Registre Parallamps		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra 01 PRESUPUESTO NAU\_FORÈS  
 Capítulo 02 INSTAL·LACIONS  
 NIVELL 3 0A GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IGD100	U	Bateria per a 6 ampolles (3 de servei i 3 de reserva, de 35 kg de capacitat unitària de gasos líquats del petroli (GLP), amb lires, vàlvules antiretorn, col·lector, inversor automàtic, limitador de pressió i vàlvula portamanòmetre. Inclú accessoris de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge, 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.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

2	IGM015	m	Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada superficialment, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.
---	--------	---	--

**AMIDAMENT DIRECTE** **28,000**

3	IGM015FR	m	Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada superficialment, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IGM015b)
---	----------	---	--

**AMIDAMENT DIRECTE** **12,000**

4	IGW020	U	Clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS mascle-masclle de 1/2'' de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat. Inclou: Muntatge, 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.
---	--------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aparells		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3,000</b>	

5	IGW020AR	U	Clau d'esfera de llautó amb comandament de palanca, amb rosca cilíndrica GAS femella-femella de 3/4'' de diàmetre, PN=30 bar, acabat cromat. Inclou: Muntatge, 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. (IGW020b)
---	----------	---	--

# AMIDAMENTS

Data: 02/03/23

Pàg.: 39

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tall		2,000				2,000	C#*D##E##F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	
6	IVV313XMR	m	Subministrant i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-150 de la marca Soler & Palau o equivalent. (IVV313Xb)					
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>							<b>2,000</b>	
7	IGL010	U	<p>Sistema de detecció automàtica de gasos líquats del petroli (GLP) compost de 1 sonda connectada a central de detecció automàtica de GLP per a 1 zona, amb grau de protecció IP54, amb instal·lació en superfície, 1 barra de leds que indiquen l'estat de funcionament, l'estat de la sonda i la concentració de gas mesurada per la sonda de cada zona, 2 nivells d'alarma, un relé aïllat al buit per a cada nivell d'alarma amb els contactes lliures de tensió i font d'alimentació de 230 V, electrovàlvula d'acer inoxidable, de 3/8", normalment tancada i 1 sirena amb senyal òptica i acústica. Inclú cable unipolar i canalització de protecció de cablejat.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat de la instal·lació. Col·locació i fixació del tub protector i de les caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>					
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>							<b>1,000</b>	

Obra 01 PRESUPUESTO NAU\_FORÈS  
 Capítol 03 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBT02	UT	DRETS D'ESCOMESA DE LA CIA SUBMINISTRADORA DE FLUID ELECTRIC PER A UNA POTENCIA INSTAL·LADA DE 90,00 KW
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>
			<b>1,000</b>
2	PBT04	UT	IMPREVISTOS A JUSTIFICAR
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>
			<b>1,000</b>
3	IN12	UT	AS BUILT DE LES INSTAL·LACIONS: S'ENTREGARÀ PER CASA INSTAL·LACIO: AIGUA, INCENDIS, BAIXA TENSIO, MEGAFONIA EL AS BUIT (TRES COPIES EN SUPORT PAPER I DUES EN DIGITAL). EN SUPORT DIGITAL
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>
			<b>1,000</b>
4	PBT01	UT	PLANOLS "AS BUILD" I PROJECTE DE LEGALITZACIÓ, TRAMITACIÓ I GESTIÓ, INCLOSES LES TAXES DE L'ENTITAT D'INSPECCIÓ I CONTROL, I DE VISAT. S'ENTREGARÀ UNA COPIA EN FORMAT PAPER A D.F. I UNA ALTRE EN FORMAT PAPER I DIGITAL A LA PROPIETAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Legalizacio baixa tensio		1,000				1,000	C#*D##E##F#
2	Legalizacio gas		1,000				1,000	C#*D##E##F#
3	Legalizacio termiques		1,000				1,000	C#*D##E##F#
4	Legalizacio incenids		1,000				1,000	C#*D##E##F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>4,000</b>	

5	SEUS03	UT	SISTEMA D'ESTALVI D'US PER EL CONTROL ELECTRIC INTEGRAL, CONSISTENT EN SEPARACIO DE CIRCUITS DE REFRIGERACIO, VIGILANCIA, ENLLUMENAT EXTERIOR, I EMERGENCIES I PASSAR TOTA LA RESTA PER CONTACTORS AUXILIAR DE 100KVA INSTAL·LAT DESPRES DEL I.G.A. I REALITZACIO DE LA RETROALIMENTACIO PEL SISTEMA D'ALARMA GENERAL DE L'EDIFICI. INCLOU EL CONJUNT DE CONTACTORS, RELES I RESTA DE MATERIAL DE MANIOBRA.					
---	--------	----	---	--	--	--	--	--

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO NAU_FORÈS
Capítulo	04	SEGURETAT I SALUT
NIVELL 3	01	SISTEMES DE PROTECCIÓ COLECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	YCU010	U	<p>Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos.</p> <p>Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

2	YCA020	U	<p>Protecció de buit horitzontal d'una arqueta de 50x50 cm de secció, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de l'arqueta de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>
---	--------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

3	YCA021	U	<p>Protecció de buit horitzontal de la boca d'accés a un pou de registre de 55 cm de diàmetre, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de la boca d'accés al pou de registre de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>
---	--------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

4	YCA026	U	<p>Protecció de buit obert de pou de registre durant els treballs d'inspecció, mitjançant barana metàl·lica de seguretat, d'1 m d'altura, encaixada en la boca del pou de 60 a 80 cm de diàmetre, amb un esglaó d'accés i corda de tancament. Amortitzable en 150 usos.</p> <p>Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>
---	--------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

5	YCB030	m	<p>Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos.</p> <p>Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi</p>
---	--------	---	---

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE 50,000

6 YCB040 U Protecció de pas de vianants sobre rases obertes mitjançant passarel·la d'acer, de 1,50 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral, amortitzable en 20 usos. Inclús elements de fixació al terra per garantir la immobilitat del conjunt.  
 Inclou: Col·locació de la passarel·la sobre el sòl. Fixació de la passarel·la al terra. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

7 YCB050 m<sup>2</sup> Protecció de pas de vehicles sobre rases obertes en calçada, mitjançant plataforma de xapa d'acer de 10 mm de gruix, amortitzable en 150 usos, recolzada sobre manta antiroca com a material amortidor. Inclús ciment ràpid per evitar la vibració de la xapa al pas dels vehicles.  
 Inclou: Col·locació del material amortidor. Col·locació de la xapa sobre el material amortidor. Fixació de la xapa amb ciment ràpid. Retirada del conjunt. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

8 YCS020 U Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos.  
 Inclou: Col·locació de l'armari. Muntatge, instal·lació i comprovació. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 YCX010 U Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.  
 Inclou: Nada.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 YSX010 U Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.  
 Inclou: Nada.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 YSS020AR U Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.  
 Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YSS020b)

**AMIDAMENT DIRECTE** 10,000

Obra 01 PRESUPUESTO NAU\_FORÈS  
 Capítulo 04 SEGURETAT I SALUT  
 NIVELL 3 02 FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	YFF010	U	<p>Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salut amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salut amb categoria d'oficial de 1a.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

2	YFF020	U	<p>Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per Tècnic qualificat que pertany a una empresa assessora en Seguretat i Prevenció de Riscos.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part dels treballadors assistents a la xerrada, considerant una mesura de sis persones.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>
---	--------	---	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

Obra 01 PRESUPUESTO NAU\_FORÈS  
 Capítulo 04 SEGURETAT I SALUT  
 NIVELL 3 03 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	YIC010	U	<p>Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>

**AMIDAMENT DIRECTE** 30,000

2	YID010	U	<p>Sistema anticaigudes compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; un dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible amb funció de bloqueig automàtic i un sistema de guia, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarratge, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un anès anticaigudes amb un punt d'amarrador constituït per bandes, elements d'ajust i sivelles, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'aquesta, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el dispositiu d'ancoratge per ensamblar el sistema anticaigudes.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>
---	--------	---	--

# AMIDAMENTS

			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>3,000</b>
3	YIJ010BR	U	<p>Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010c)</p>	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>30,000</b>
4	YIJ010	U	<p>Pantalla de protecció facial, per a soldadors, amb armadura opaca i espiell fix, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, amortitzable en 5 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>3,000</b>
5	YIJ010AR	U	<p>Pantalla de protecció facial, amb resistència a arc elèctric i curtcircuit, amb visor de pantalla unit a un protector frontal amb banda de cap ajustable, amortitzable en 5 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010b)</p>	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>9,000</b>
6	YIM030	U	<p>Parell de maneguets per soldador, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>9,000</b>
7	YIM010	U	<p>Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abradió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>9,000</b>
8	YIM010AR	U	<p>Parell de guants per a treballs elèctrics, de baixa tensió, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010b)</p>	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>9,000</b>
9	YIM010BR	U	<p>Parell de guants per a soldadors, de serratge boví, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010c)</p>	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>9,000</b>

EUR

# AMIDAMENTS

10	YIO010	U	<p>Joc de orelles, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 15 dB, amortitzable en 10 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>30,000</b>
11	YIP010	U	<p>Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>6,000</b>
12	YIU010	U	<p>Granota de protecció per a treballs de soldadura, amb propagació limitada de la flama i resistència a l'electricitat, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, amortitzable en 3 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>3,000</b>
13	YIU005	U	<p>Granota de protecció, amortitzable en 5 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>9,000</b>
14	YIU050	U	<p>Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>9,000</b>
15	YIU031	U	<p>Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió, per prevenir enfront del risc de pas d'un corrent perillós a través del cos humà, amortitzable en 5 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>3,000</b>
16	YIU040	U	<p>Cinturó amb bossa de varis compartiments per eines, amortitzable en 10 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>9,000</b>
17	YIV020	U	<p>Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP1, amb vàlvula</p>		

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

d'exhalació, amortitzable en 1 ús.  
 Inclou: Nada.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**AMIDAMENT DIRECTE** 30,000

Obra 01 PRESUPUESTO NAU\_FORÈS  
 Capítulo 04 SEGURETAT I SALUT  
 NIVELL 3 04 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	YMM010	U	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

2	YMM011	U	Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotlló d'esparadrap, caixa de analgèsic de àcid acetilsalicílic, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per la farmaciola d'urgència col·locat en la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
---	--------	---	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 5,000

Obra 01 PRESUPUESTO NAU\_FORÈS  
 Capítulo 04 SEGURETAT I SALUT  
 NIVELL 3 05 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	YPA010	U	Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

2	YPA010AR	U	Connexió de servei provisional de sanejament soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa general municipal, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació dels col·lectors. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YPA010b)
---	----------	---	---

# AMIDAMENTS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
3	YPA010BR	U	<p>Connexió de servei provisional d'electricitat aèria a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió al quadre elèctric provisional d'obra, fins a una distància màxima de 50 m.</p> <p>Inclou: Replanteig dels recolzaments de fusta ben apuntalats. Aplanat i orientació dels recolzaments. Estesa del conductor. Estesa dels conductors entre recolzaments. Grapat del cable en murs. Instal·lació de les caixes de derivació i protecció. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Desmuntatge del conjunt.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YPA010c)</p>	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
4	YPC005	U	<p>Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment del lavabo durant el període de lloguer.</p> <p>Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.</p>	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>5,000</b>
5	YPC020	U	<p>Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer.</p> <p>Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.</p>	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>5,000</b>
6	YPC030	U	<p>Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de dimensions 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer.</p> <p>Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.</p>	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>5,000</b>
7	YPC060	U	<p>Transport de caseta prefabricada d'obra, fins a una distància màxima de 200 km.</p> <p>Inclou: Descàrrega i posterior recollida del mòdul amb camió grua.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>3,000</b>
8	YPL010	U	<p>Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.</p> <p>Inclou: Treballs de neteja.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	

# AMIDAMENTS

Data: 02/03/23

Pàg.: 47

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**AMIDAMENT DIRECTE** 8,000

9 YPM010 U 5 taquilles individuals, 5 penjadors, banc per 5 persones, mirall, porta-rotilles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos.  
Inclou: Col·locació i fixació dels elements.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

10 YPM020 U Taula per 10 persones, 2 bancs per 5 persones, forn microones, nevera i dipòsit d'escombraries en local o caseta d'obra per a menjador.  
Inclou: Col·locació i fixació dels elements.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO NAU\_FORÈS  
Capítulo 04 SEGURETAT I SALUT  
NIVELL 3 06 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	YSB030	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc, subjecta cada 3 m a pals de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible. Amortitzable la cadena en 10 usos i els pals en 10 usos. Inclou: Col·locació dels pals. Col·locació del material de llastrat. Col·locació de la cadena. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona actuació		3,000	25,00			75,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 75,000

2 YSB050 m Cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada, impresa en franges de color vermell i blanc.  
Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Retirada a contenidor.  
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**AMIDAMENT DIRECTE** 30,000

3 YSB060 U Con d'abalisament reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.  
Inclou: Col·locació i comprovació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**AMIDAMENT DIRECTE** 12,000

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# AMIDAMENTS

Data: 02/03/23

Pàg.: 48

4 YSS031 U Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.  
 Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

5 YSS033 U Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.  
 Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

6 YSS032 U Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.  
 Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

7 YSS030 U Senyal d'avertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.  
 Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

8 YSS020 U Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.  
 Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multifuncional de la zona esportiva.

## AMIDAMENTS

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01

## 2. QUADRE DE PREUS I

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	A0N01R	ut	<p>Subministrament, instal·lació i muntatge d'equip d'aerotermita Split space II R32 160 (AI 160+AO160), bomba de calor model 3IDA02096 del fabricant Daitsu o equivalent de mesures exteriors 865x1118x523 mm i de mesures interiors del equip de 790x420x270 mm. Característiques: potència calorífica: 6,2kw nivell sonor: 58 dba. Muntada al exterior de l'edifici, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Inclòs la col·locació de carcassa per aïllament acústic i preparada per anar col·locada a l'interior.</p> <p>Connexions de circuits de refrigeració de les unitats interiors amb l'exterior, fins a un màxim de 20 m. Inclòs separadors amb aïllament calorífugat per l'exterior.</p> <p>Bombes de desguàs, canalitzacions de desguaç de pvc 32 fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici.</p> <p>Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, tot inclòs. (Aer01)</p> <p>(QUATRE MIL NOU-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	4.952,96 €
P-2	ADR010	m³	<p>Rebliments de rases per instal·lacions, amb tot-u natural calcar i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.</p> <p>(VINT-I-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)</p>	26,12 €
P-3	ADE010BR	m³	<p>Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclús taulons, capçals i colzes de fusta per a apuntalament i entibació lleugera, per una protecció del 20%. (ADE010c)</p> <p>(TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)</p>	33,38 €
P-4	ADR010AR	m³	<p>Rebliments de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. (ADR010b)</p> <p>(VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)</p>	8,68 €
P-5	ASC010	m	<p>Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 1% o 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.</p> <p>(DIVUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)</p>	18,22 €
P-6	ASC010AR	m	<p>Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials. (ASC010b)</p> <p>(VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)</p>	26,31 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 02/03/23

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-7	ASC010BR	m	<p>Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 1% o 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclú líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. (ASC010c)</p> <p>(TRENTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)</p>	33,15 €
P-8	ASC010CR	m	<p>Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, de 250 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclú líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials. (ASC010d)</p> <p>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)</p>	44,23 €
P-9	C01	UT	<p>Subministrament i muntatge de lluminària Aire S3 de la marca S3 o equivalent de potencia nominal fins a 30W, de 3000°k de temperatura de color amb grau IK-10, IP66, certificació ENEC/CE de la llumenera, classe II, color ral a definir per d.f., tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport. Inclou cofrets de connexions i conductor de coure un r 0,6/1kv de 3x2,50 mm<sup>2</sup>, TENSÍO NOMINAL DE 90-305V 50/60Hz.</p> <p>(QUATRE-CENTS ONZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)</p>	411,26 €
P-10	C03	UT	<p>Subministrament i muntatge de columna de 3,50 metres d'alçada, columna Atlas cilíndrica telescòpica o equivalent, fabricada amb xapa d'acer galvanitzat de qualitat mínima S-235 JR segons UNE-EN 10025 1:2006. Fabricació conforme a UNE-EN 40-5:2003. Galvanització segons UNE-EN ISO 1461:2010 amb gruix mitjà de recobriment de 70 micres. Opció de pintura termolacada en qualsevol color a triar de la carta RAL. Indústries Jovir té certificat el seu sistema d'assegurament de la qualitat per AENOR conforme a l'ISO 9001:2015.</p> <p>(TRES-CENTS TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	303,84 €
P-11	CN001	UT	<p>CAIXA DE DERIVACIO QUADRADA DE PLASTIC, DE 100x100 MM AMB GRAU DE PROTECCIO NORMAL I MUNTADA SUPERFICIALMENT,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1</p> <p>(VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	8,65 €
P-12	CN002	UT	<p>CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 160X100 MM AMB GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL I MUNTADA SUPERFICIALMENT ,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1</p> <p>(DEU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)</p>	10,48 €
P-13	CN004	UT	<p>CAIXA DE DERIVACIO RECTANGULAR DE PLASTIC, DE 130x200 MM AMB GRAU DE PROTECCIO IP-55 I MUNTADA SUPERFICIALMENT,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1</p> <p>(ONZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)</p>	11,61 €
P-14	CN005	ML	<p>TUB RIGID DE PVC, DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 21, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT, INCLOS PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1</p> <p>(DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)</p>	2,10 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	CN006	ML	TUB RIGID DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 29, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2,10	€
P-16	CN009	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 21, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (ZERO EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,88	€
P-17	CN010	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 29, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (ZERO EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	0,77	€
P-18	CN011	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 32, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (ZERO EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	0,83	€
P-19	CN012	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 36, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (ZERO EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	0,90	€
P-20	CN033	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 10x30 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78073-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2,01	€
P-21	CN034	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 16x30 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78083-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2,01	€
P-22	CN035	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 16x50 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78085-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3,21	€
P-23	CN036	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 20x30 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78093-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2,01	€
P-24	CN037	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 16x16 PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78031 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	2,04	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	CO34	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de comptador d'energia electrica tetrapolar en carril DIN model 7KM3133-0BA00-3AA0 SIEMENS o equivalent. Inclou posta en marcha i tot provat. (CENT QUARANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	140,18	€
P-26	D003	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE LLAMBORDES , AMB MITJANS MECANICS I CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOS CANON ADICIONAL (CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	5,02	€
P-27	D02	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO (CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	5,08	€
P-28	D03	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE PECES DE FORMIGO COL·LOCADES SOBRE FORMIGO PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO (DEU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	10,83	€
P-29	D04	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE FORMIGO PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO (DEU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	10,83	€
P-30	D09	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20x20x4 CM, CLASSE 1A TIPUS 2, COL·LOCAT A L'ESTESEA AMB SORRA CIMENT DE 200,-KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PORLAND (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	24,40	€
P-31	D10	M2	PAVIMENT DE PECES DE FORMIGO PER A VORERA DE 30x30x4 CM, IGUALS A LES EXISTENTS, COL·LOCAT A L'ESTESEA AMB SORRA CIMENT DE 200,-KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PORLAND (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	26,90	€
P-32	D12	M3	PAVIMENT DE FORMIGO SENSE ADDITIUS HM-30/B/20/I+E DE CONSISTENCIA TOVA GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MECANIC I ACABAT REGLEJAT (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	57,65	€
P-33	D13	M2	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIO DENSA D-12 AMB GRANULAT GRANÍTIC I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, ESTESA I COMPACTADA AL 98 % DE L'ASSAIG MARSHALL. (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,84	€
P-34	D14	UT	PERICO DE 38x38x55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO HM-20/P/20 I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA. (SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	60,57	€
P-35	D15	UT	BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420x420x40 MM I DE 25 KG DE PES , COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	26,81	€
P-36	D24	UT	DESMUNTATGE DE QUADRE ELECTRIC ACTUAL,, RETIRADA DELS DIFERENCIALS REARMABLES, CONTACTORS, TOROIDES , APARAMENTA I CUSTODIA PER SEU APROFITAMENT.INCLOS LES TAXES D'ABOCAMENT, TRANSPORT I GESTIO D'ABOCADOR. (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	122,51	€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-37	DDG01IMR	m	Subministrament i muntatge de cinta poliètil·le (pp) per a senyalització de instal·lacions subterrànies, per a facilitar la seva localització i identificació en rases i excavacions, amb text., rotllos de 15 cm x 200 m.l. amb galga i gruix de 300 micres. (uxh011M) (TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	3,40	€
P-38	ENB005	UT	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE QUADRES DE SUPERFÍCIE DE CENTRALITZACIÓ DE TRES MÒDULS, TOTALMENT EQUIPATS I EN FUNCIONAMENT, QUE INCLOU ELS SEGÜENTS ELEMENTS: 3 PRESSES 16 AMPERS, BIPOLAR MÉS CONNEXIÓ A TERRA (II+TT) PER A CORRENT DE COMPANYIA, AMB PILOT INDICADOR DE TENSIO. 2 TERMINALS RJ-45, DOTATS AMB FINESTRA DE PROTECCIÓ I ALLOTJAMENT PER ETIQUETES AUTOADHESIVES. TREBALLS DE MUNTATGE, CONNEXIÓ, ROTULACIÓ I FIXACIÓ AMB PROVES DE FUNCIONAMENT I VERIFICACIÓ DE LA XARXA DE VEU I DADES. (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	199,03	€
P-39	FFH010XR	U	Partida alçada per desconnexió i connexionat a xarxa d'alimentació municipal existent d'aigua potable per a incendi, inclou mà d'obra i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació i funcionament. (ifw010X) (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	327,09	€
P-40	GTA020	m³	Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km. (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84	€
P-41	GTB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03	€
P-42	IAF090	U	Presa doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. Inclou: Muntatge, 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. (TRENTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	30,40	€
P-43	IAO020	m	Cable dielèctric per exteriors, de 8 fibres òptiques monomode en tubs actius amples de PBT i tubs passius cablejats recoberts amb material blocant de l'aigua, element central de reforç, coberta interior de poliètil·le, caps de fibra de vidre com element de protecció antiroedors i de reforç a la tracció i coberta exterior de poliètil·le de 13,6 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. (TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	3,36	€
P-44	IAF090X	u	Certificació ISO 11801 cat.6 (ONZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	11,15	€
P-45	IAF020AR	U	Subministrament i muntatge de Patch Pannel Categoria 6 ( 24 connexions)Cisco Catalyst W-C3650-48PS-S switch Gestionat L3 Gigabit Ethernet (10/100/1000) Energia sobre Ethernet (PoE) 1U Negre. (IAF020b) (DOS MIL CENT DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.112,54	€
P-46	IAF020BR	U	Subministrament i muntatge de Regleta Schuko Rack 1U connectada al quadre elèctric amb protecció independent. (IAF020c) (CINQUANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	55,09	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47	IAF020CR	U	Subministrament i muntatge de Pasa fils per ordenar el cablejat UTP amb 4 boques. (IAF020d) (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	38,94 €
P-48	IAF070AR	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. (IAF070b) (DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2,18 €
P-49	ICA	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de regulador de pressió de 2". (CENT DOTZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	112,14 €
P-50	ICK010	U	Subministrament i muntatge d'unitat Rooftop bomba de calor model BAH065M5M de la marca Lennox o equivalent,dimensions (LlargxAmplexAlçada) 2811x2258x1263mm.  Inclou : - Unitat bàsica. - Impulsió i retorn horitzontal. - Caixa de ventilació de cabal horitzontal. - Recuperador de calor frigorífica(termodinàmic) - Filtres F7/ePM1 55% i prefiltres G4/ISO Coarse 65% - Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC - Ventilador d'impulsió d'alt rendiment - Kit d'extracció K4 - multidisplay (not compatible with Flexair/*eNeRGy controller) -Baix nivell sonor, resistència elèctrica , relé de tres fases per protecció elèctrica de l'unitat i interfaz de comunicacions ModBus RS485.  Característiques tècniques: INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA) Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament()) 81.48 89.92 kW Factor de calor sensible neta 0.714 Potència absorbida ( ) 24.1 30.4 kW Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/% Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/% ():Segons EN14511-2018  RENDIMENTS ESTACIONALS SCOP/SEER (1) 3.3 4.5 Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9% Eurovent categoria d'eficiència energètica B B (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà. (2):Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281.  INFORMACIÓ GENERAL Núm. circuits 2 Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4 Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088 Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg Teq CO2 33.41 Tons  RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC) Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088 Càrrega del refrigerant 3.5 kg Teq CO2 7.31 Tons  INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h	28.049,42 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa Referència del kit d'impulsió LP3 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW Velocitat de rotació 1542 rpm SFP (Specific power factor ) 3 Valor SFP 1028 W/(m³/s)	
			DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa Referència del kit d'impulsió K4 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW Velocitat de rotació 741 rpm SFP (Specific power factor ) 3 Valor SFP 950 W/(m³/s)	
			INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS) Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P Potència màxima 47.4 kW Intensitat d'arrencada 201.2 A	
			Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al exterior, els silents Blocks i la posta punt pel fabricant del equips. (VINT-I-VUIT MIL QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-51	ICN016	m	Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de poliamida flexible, corrugat, lliure de halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Inclou: Replanteig. Estesa i fixació de la canalització de protecció. 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. (UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,98 €
P-52	ICR050	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 600 x 300 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45° construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, muntada en conducte metàl·lic rectangular. (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	41,72 €
P-53	ICS012	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	50,35 €
P-54	ICS015	U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de calefacció, format per 2 m de tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. 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. (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	49,77 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-55	ICS045	U	<p>Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>(CENT NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	109,94 €
P-56	ICS060	U	<p>Subministrament i muntatge de acumulador Daitu AQUATANK WITD HP 300L o equivalent 600 mm de diàmetre i 2000 mm d'altura, folre protector amb coberta posterior, aïllament de poliuretà injectat lliure de CFC i protecció contra corrosió mitjançant ànode de magnesi. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. El tanc esta equipa amb anodo electronic WITD &lt;1000 l. 350 mm i amb resistència elèctrica de 3 kW per a aquatank</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>(MIL SIS-CENTS NORANTA-DOS EUROS)</p>	1.692,00 €
P-57	ICS075	U	<p>Vàlvula de retenció de llautó per rosca de 1 1/2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>(TRETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	13,76 €
P-58	ICS082	U	<p>Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamis d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>(TRENTE-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	35,85 €
P-59	ICK010AR	U	<p>Subministrament i muntatge d'unitat Rooftop bomba de calor model BAH025M5M de la marca Lennox o equivalent, dimensions (LlargxAmplexAlçada) 2298x2258x1240mm.</p> <p>Inclou :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unitat bàsica.</li> <li>- Impulsió i retorn horitzontal.</li> <li>- Caixa de ventilació de cabal horitzontal.</li> <li>- Recuperador de calor frigorífic A(termodinàmic).</li> <li>- Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC.</li> <li>- Compressors Tandem.</li> <li>- Ventilador d'impulsió d'alt rendiment.</li> <li>- Kit d'extracció K1.</li> <li>- multidisplay (not compatible with Flexair/*eNeRGy controller).</li> <li>- Garantia 24 mesos per a recanvis i mà d'obra.</li> </ul> <p>Característiques tècniques:</p> <p>INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA)</p> <p>Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW                      Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW                      Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament()) 81.48 89.92 kW</p>	17.280,96 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 02/03/23

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Factor de calor sensible neta 0.714  
 Potència absorbida ( ) 24.1 30.4 kW  
 Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/%  
 Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/% ( ):Segons EN14511-2018

### RENDIMENTS ESTACIONALS

SCOP/SEER (1) 3.3 4.5  
 Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9%  
 Eurovent categoria d'eficiència energètica B B  
 (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà.  
 (2):Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281.

### INFORMACIÓ GENERAL

Núm. circuits 2  
 Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4  
 Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088  
 Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg  
 Teq CO2 33.41 Tons

### RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC)

Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088  
 Càrrega del refrigerant 3.5 kg  
 Teq CO2 7.31 Tons

### INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ

Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h  
 Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa  
 Referència del kit d'impulsió LP3  
 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW  
 Velocitat de rotació 1542 rpm  
 SFP (Specific power factor ) 3  
 Valor SFP 1028 W/(m³/s)

### DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ

Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h  
 Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa  
 Referència del kit d'impulsió K4  
 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW  
 Velocitat de rotació 741 rpm  
 SFP (Specific power factor ) 3  
 Valor SFP 950 W/(m³/s)

### INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS)

Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P  
 Potència màxima 47.4 kW  
 Intensitat d'arrencada 201.2 A

Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al exterior, els silents Blocks i la posta punt pel fabricant del equips.. (ICK010b)  
 (DISSET MIL DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)

P-60	ICR015GR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 450 mm de diàmetre interior i de 500 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015m) (SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	60,88 €
------	----------	---	--	---------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-61	ICR015HR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m <sup>3</sup> , de 400 mm de diàmetre interior i de 450 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015l) (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	54,54 €
P-62	ICR015IR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m <sup>3</sup> , de 550 mm de diàmetre interior i de 600 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015o) (SETANTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	73,19 €
P-63	ICR015JR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m <sup>3</sup> , de 500 mm de diàmetre interior i de 550 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015n) (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	65,61 €
P-64	ICR015KR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m <sup>3</sup> , de 750 mm de diàmetre interior i de 800 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015i) (CENT TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	131,28 €
P-65	ICR015MR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m <sup>3</sup> , de 300 mm de diàmetre interior i de 350 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015k) (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	43,41 €
P-66	ICR015NR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m <sup>3</sup> , de 350 mm de diàmetre interior i de 400 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015j) (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	49,46 €
P-67	ICR015WR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m <sup>3</sup> , de 650 mm de diàmetre interior i de 700 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015q) (CENT CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	105,63 €
P-68	ICR015XR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m <sup>3</sup> , de 600 mm de diàmetre interior i de 650 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015p) (VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	87,37 €
P-69	ICR015ZR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m <sup>3</sup> , de 700 mm de diàmetre interior i de 750 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015r) (CENT TRENTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	130,38 €
P-70	ICR021BR	m <sup>2</sup>	Subministrament i muntatge de conducte rectangular de fibra de vidre tipus CLIMAVER PLUS, segellament inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. Totes les embocadures de conducte i equips de clima incorporen lonetas antivibratòries, a fi de minimitzar les vibracions en la instal·lació (ICR021b) (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	57,54 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-71	ICR030AR	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió model CMC 800 x 125 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars. Individualment pales ajustables paral·leles al costat més curt (mida H) (ICR030b) (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	42,79 €
P-72	ICR050BR	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 1000 x 500 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45° construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, , muntada en conducte metàl·lic rectangular. (ICR050c) (NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	92,74 €
P-73	ICR015KBR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular exterior de xapa aïllat exteriorment manta ibr o equivalent de 50mm o ( Apta 40mm) recobert de conducte de xapa de 0.6mm, inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. Totes les embocadures de conducte i equips de clima incorporen lonetas antivibratòries, a fi de minimitzar les vibracions en la instal·lació (ICR015ib) (CENT TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	131,28 €
P-74	ICR021B0R	m²	Subministrament i muntatge de conducte rectangular de xapa de gruixos segons normativa, aïllat interiorment amb gruix de 15mm, segellament inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. Totes les embocadures de conducte i equips de clima incorporen lonetas antivibratòries, a fi de minimitzar les vibracions en la instal·lació (ICR021bb) (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	47,81 €
P-75	ICR021B1R	m²	Subministrament i muntatge de conducte exterior, format per conducte metàl·lic rectangular de xapa aïllada a fi d'aconseguir 50mm de gruix en fibra (ICR021bc) (SETANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	73,20 €
P-76	ICS0128R	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (ICS012b) (CINQUANTA-DOS EUROS)	52,00 €
P-77	ICS0129R	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (ICS012c) (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	57,68 €
P-78	ICS012CR	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 40/42 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (ICS012f) (VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	86,69 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-79	ICS012DR	m	<p>Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1,5 mm de gruix i 51/54 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS012g)</p> <p>(CENT SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)</p>	107,77 €
P-80	ICS012ER	m	<p>Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS012d)</p> <p>(SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)</p>	65,35 €
P-81	ICS012FR	m	<p>Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 33/35 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS012e)</p> <p>(SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	75,46 €
P-82	ICS012IR	m	<p>Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS012h)</p> <p>(VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)</p>	84,80 €
P-83	ICS0758R	U	<p>Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1 1/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075e)</p> <p>(VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)</p>	21,29 €
P-84	ICS0759R	U	<p>Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p>	15,80 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075d)            (QUINZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)</p>	
P-85	ICS075AR	U	<p> Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.            Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075g)            (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)</p>	43,04 €
P-86	ICS075BR	U	<p> Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.            Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075f)            (ONZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	11,85 €
P-87	ICS075ER	U	<p> Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1/2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.            Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075c)            (DEU EUROS AMB UN CÈNTIMS)</p>	10,01 €
P-88	ICS075FR	U	<p> Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1 1/2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.            Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075b)            (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	27,72 €
P-89	ICS075LR	U	<p> Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.            Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075h)            (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	43,92 €
P-90	IEC020	U	<p> Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 63 A, poder de tall 120 kA, mida T00, segons UNE-EN 60269-1.            (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)</p>	45,58 €
P-91	IEF001	U	<p> Subministrament i muntatge de camp solar amb una potència de 15,98 kWp, mitjançant mòdul fotovoltaic monocristal·lí TSM-340DE06M.08 o equivalent, potència pic de 340 Wp, amb marc d'alumini, protecció amb vidre templat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials.            (DOS-CENTS SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)</p>	206,16 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-92	IEF020	U	Subministrament i muntatge de inversor SMA Sunny Tripower 15000TL o equivalent per a instal·lació fotovoltaica, trifàsic, 2 seguidors MPPT, de potència nominal 15.330 W, rendiment màxim del 98,0%, grau de protecció IP-65 (TRES MIL CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	3.058,91 €
P-93	IEH012	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexió. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1,83 €
P-94	IEH015	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexió. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2,26 €
P-95	IEM020	U	Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou: Muntatge, connexió 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. (SETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	16,14 €
P-96	IEM030	U	Commutador, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou: Muntatge, connexió 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. (DISSET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	17,22 €
P-97	IEM060	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada. (DOTZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	12,09 €
P-98	IEM120	U	Detector de presència, gamma bàsica format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada. Inclou: Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	151,86 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	
P-99	IEM150	U	<p>Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar. (VINT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)</p>	20,67 €
P-100	IEO040	m	<p>Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. 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. (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	42,96 €
P-101	IEP021	U	<p>Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Connexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexió 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. (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)</p>	158,87 €
P-102	IEP025	m	<p>Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm<sup>2</sup> de secció. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexió del conductor de terra mitjançant borns d'unió. 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. (SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)</p>	6,01 €
P-103	IER010	U	<p>Grup electrògen fix insonoritzat, trifàsic, dièsel, de 13 kVA de potència, amb quadre de commutació d'accionament automàtic segons el R.B.T. i interruptor automàtic magnetotèrmic. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexió i posta en marxa. 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. (VUIT MIL CINQUANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)</p>	8.053,14 €
P-104	IEX050	U	<p>Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexió de l'element. 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. (NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)</p>	92,61 €
P-105	IEX060	U	<p>Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC. Inclou: Muntatge i connexió de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de</p>	241,95 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-106	IEX062	U	Interrupctor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, CF484M "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (SIS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	661,74 €
P-107	IEX078	U	Interrupctor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 15 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, per a la protecció de la línia de terra. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	336,34 €
P-108	IEX079	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (CINC-CENTS NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	509,89 €
P-109	IEX080	U	Guardamotor amb comandament manual local, de 2,5 mòduls, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 17 i 23 A, poder de tall 15 kA. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (NORANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	90,35 €
P-110	IEX405	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. 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. (VUIT-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	816,54 €
P-111	IEC010AR	U	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 100 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (IEC010b) (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	459,77 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-112	IEF002X	u	Subministrament i muntatge de l'estructura formada per perfils d'alumini de la marca Aplisun o equivalent per a muntatge sobre cobertes inclinades de greca, inclòs tot el material necessari per a la seva correcta execució. Les juntes han de ser de neoprè i els cargols del mateix material que els que subjecten la greca per tal d'evitar corrosió per corrents electrolítiques. (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	22,25 €
P-113	IEF003X	u	Documentació " As built", projecte de legalització i certificat de les instal·lacions fotovoltaïques, per a la inscripció en el registre d'Instal·lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya (RITSIC), Autoconsum i autorització de connexió a la xarxa de distribució elèctrica, inclos taxes i permisos. (MIL CENT TRENTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	1.132,11 €
P-114	IEF004X	u	Subministrament i muntatge de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, gG, unipolar, i poder de tall 100kA amb portafusible separable de 10x38 mm, intensitat nominal 32A, UNE-EN 60269-1 (DEU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	10,95 €
P-115	IEF005X	u	Subministrament i muntatge de protector contra sobretensions transitòries, de 2 mòduls, bipolar (2P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 1,8 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, de 36x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11. (VUITANTA-CINC EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	85,19 €
P-116	IEF006X	u	Subministrament i muntatge de caixa de distribució de plàstic, superficial, amb porta transparent, amb graus de protecció IP65 i IK08, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 319x384x120 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1. (SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	67,97 €
P-117	IEH012X	m	Subministrament i muntatge de cable elèctric unipolar, Afumex (AS) de fàcil pelat i estesa, tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1 x 4 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, amb baixa emissió de fums, per a col·locació en canal o safata (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2,02 €
P-118	IEH0128R	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IEH012b) (CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	5,47 €
P-119	IEH0158R	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G25 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IEH015e) (QUINZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	15,24 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-120	IEH0159R	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G4 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH015d)</p> <p>(DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)</p>	2,13 €
P-121	IEH015AR	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH015g)</p> <p>(TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	3,54 €
P-122	IEH015BR	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G4 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH015f)</p> <p>(DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	2,76 €
P-123	IEH015ER	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G16 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH015c)</p> <p>(QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)</p>	4,11 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-124	IEH015FR	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH015b)</p> <p>(UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	1,82 €
P-125	IEH015KR	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G70 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH015i)</p> <p>(TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)</p>	32,71 €
P-126	IEH015LR	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH015h)</p> <p>(DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)</p>	2,58 €
P-127	IEM150BR	U	<p>Marc embellidor per a 4 elements, gamma mitja, de color blanc.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEM150c)</p> <p>(DOTZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)</p>	12,26 €
P-128	IEM150CR	U	<p>Marc embellidor per a 2 elements, gamma mitja, de color blanc.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEM150d)</p> <p>(CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)</p>	5,30 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-129	IEO040AR	m	<p>Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x400 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035.</p> <p>Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO040b)</p> <p>(SETANTA-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)</p>	79,11 €
P-130	IEO040BR	m	<p>Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 600x500 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035.</p> <p>Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO040c)</p> <p>(CENT VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	126,34 €
P-131	IEP021BR	U	<p>Presa de terra amb una pica d'acer courtat de 2 m de longitud.</p> <p>Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Connexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP021b)</p> <p>(CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)</p>	158,21 €
P-132	IEP025FR	m	<p>Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm<sup>2</sup> de secció.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEP025b)</p> <p>(CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)</p>	5,99 €
P-133	IEX050AR	U	<p>Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX050b)</p> <p>(VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	25,66 €
P-134	IEX050BR	U	<p>Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX050c)</p> <p>(VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	25,66 €
P-135	IEX050CR	U	<p>Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, HMF480 "HAGER".</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de</p>	445,37 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX050d) (QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	
P-136	IEX050DR	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050e) (NORANTA-DOS EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	92,19 €
P-137	IEX050ER	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050f) (CENT TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	130,67 €
P-138	IEX050FR	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050g) (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	33,83 €
P-139	IEX050GR	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050h) (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	33,83 €
P-140	IEX050HR	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, MCA463 "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050i) (QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	424,31 €
P-141	IEX050IR	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, HMF490 "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050j) (QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	465,40 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-142	IEX050JR	U	<p>Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, HMF499 "HAGER".</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX050k)</p> <p>(QUATRE-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	487,96 €
P-143	IEX060AR	U	<p>Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX060b)</p> <p>(SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	66,62 €
P-144	IEX0628R	U	<p>Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 300 mA, CF480M "HAGER".</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX062b)</p> <p>(SIS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	641,85 €
P-145	IEX0629R	U	<p>Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, CDC440M "HAGER".</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX062c)</p> <p>(TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)</p>	356,06 €
P-146	IEX062ER	U	<p>Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, sensibilitat 500 mA, CG484M "HAGER".</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX062d)</p> <p>(SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)</p>	697,68 €
P-147	IEX062FR	U	<p>Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, CFC463M "HAGER".</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX062e)</p> <p>(TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)</p>	395,81 €
P-148	IEX400AR	U	<p>Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls.</p> <p>Inclou: Col·locació i fixació de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX400b)</p> <p>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)</p>	24,07 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-149	IEX400X1	U	Caixa seccionadora, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. 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. (TRENTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	30,32 €
P-150	IEX405BR	U	Rack Telecom únic ( 42U 800x800), de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II. (IEX405f) (VUIT-CENTS TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	803,76 €
P-151	IFB005	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1 1/4'' DN 32 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. 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. (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	35,33 €
P-152	IFB006	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 2 1/2'' DN 65 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús protecció de la canonada metàl·lica amb cinta anticorrosiva, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la cinta anticorrosiva en la canonada. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. 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. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	68,58 €
P-153	IFW070	U	Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós. 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. (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	162,56 €
P-154	IFW010AR	U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, de diàmetre 2 1/2''. Inclou: Replanteig. Col·locació, 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	89,50 €

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 02/03/23

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			especificacions de Projecte. (IFW010b) (VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	
P-155	IFW070AR	U	<p>Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.</p> <p>Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFW070b) (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	162,56 €
P-156	IFW070BR	U	<p>Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.</p> <p>Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFW070c) (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)</p>	161,91 €
P-157	IFW070CR	U	<p>Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.</p> <p>Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFW070d) (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)</p>	161,91 €
P-158	IGD100	U	<p>Bateria per a 6 ampolles (3 de servei i 3 de reserva, de 35 kg de capacitat unitària de gasos líquids del petroli (GLP), amb lires, vàlvules antiretorn, col·lector, inversor automàtic, limitador de pressió i vàlvula portamanòmetre. Inclús accessoris de connexió i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons</p>	389,06 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			especificacions de Projecte. (TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	
P-159	IGL010	U	Sistema de detecció automàtica de gasos líquats del petroli (GLP) compost de 1 sonda connectada a central de detecció automàtica de GLP per a 1 zona, amb grau de protecció IP54, amb instal·lació en superfície, 1 barra de leds que indiquen l'estat de funcionament, l'estat de la sonda i la concentració de gas mesurada per la sonda de cada zona, 2 nivells d'alarma, un relé aïllat al buit per a cada nivell d'alarma amb els contactes lliures de tensió i font d'alimentació de 230 V, electrovàlvula d'acer inoxidable, de 3/8", normalment tancada i 1 sirena amb senyal òptica i acústica. Inclús cable unipolar i canalització de protecció de cablejat. Inclou: Replanteig i traçat de la instal·lació. Col·locació i fixació del tub protector i de les caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexió 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. (MIL DOS-CENTS NORANTA EUROS)	1.290,00 €
P-160	IGM015	m	Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada superficialment, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. 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. (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	26,33 €
P-161	IGW020	U	Clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 1/2" de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat. Inclou: Muntatge, connexió 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. (DEU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	10,87 €
P-162	IGM015FR	m	Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada superficialment, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IGM015b) (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,78 €
P-163	IGW020AR	U	Clau d'esfera de llautó amb comandament de palanca, amb rosca cilíndrica GAS femella-femella de 3/4" de diàmetre, PN=30 bar, acabat cromat. Inclou: Muntatge, connexió 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. (IGW020b) (VINT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	20,53 €
P-164	III102X1	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDLowbay-E 80W-4000-60D o equivalent amb una potencia nominal de 80W, rendiment lumínic 90 lm/W, temperatura de color de 4000 K i CRI 80. (CENT NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	197,52 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-165	III102X2	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000 o equivalent. (CENT VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	127,30 €
P-166	III102X3	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH o equivalent. (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	33,40 €
P-167	III102X4	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840, de classe II o equivalent. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	62,82 €
P-168	III102X5	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI o equivalent. (TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	360,70 €
P-169	III102X6	U	Subministrament i muntatge de LEDLima Suspension-Kit o equivalent. (SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	61,39 €
P-170	III102X7	U	Subministrament i muntatge de LEDLima Connection-Kit o equivalent. (SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	61,39 €
P-171	III102X8	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH o equivalent. (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	33,40 €
P-172	III102X9	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000 o equivalent. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	147,25 €
P-173	III102X10	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDfloodP-Re440-125W-3000-W-BL o equivalent. (DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	261,73 €
P-174	ILI010CR	m	Subministrament i muntatge de Tub coarrugat 20mm plàstic. (ILI010d) (TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	3,45 €
P-175	IN12	UT	AS BUILT DE LES INSTAL·LACIONS: S'ENTREGARÀ PER CASA INSTAL·LACIO: AIGUA, INCENDIS, BAIXA TENSIO, MEGAFONIA EL AS BUIT (TRES COPIES EN SUPORT PAPER I DUES EN DIGITAL). EN SUPORT DIGITAL (CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS)	534,00 €
P-176	IOA020	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexió 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. (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	246,65 €
P-177	IOB030	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1'') i de 660x660x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria abatible 180° permetent l'extracció de la mànega en qualsevol direcció, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1''), de llautó, amb manòmetre	431,19 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			0-16 bar. Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat. 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. (QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	
P-178	IOD020	m	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs. 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. (DEU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	10,47 €
P-179	IOS010AR	U	Placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. (IOS010b) (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	8,52 €
P-180	IOS020AR	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. (IOS020b) (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	8,52 €
P-181	IOX010AR	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. (IOX010b) (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,94 €
P-182	IOX010CR	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. (IOX010d) (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	42,15 €
P-183	IPE010	U	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 25° per a un nivell de protecció 1 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2'' de diàmetre en la base i 1 1/2'' de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2'' i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexió 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. (QUATRE MIL DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	4.215,90 €
P-184	ISB011	m	Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	14,33 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>(CATORZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)</p>	
P-185	ISD005	m	<p>Xarxa de petita evacuació, encastada, de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.</p> <p>(CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)</p>	5,93 €
P-186	ISS010	m	<p>Col·lector suspès de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>(NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	9,85 €
P-187	ISS010AR	m	<p>Col·lector suspès de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISS010b)</p> <p>(DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	18,56 €
P-188	IVV360	m	<p>Conducte de ventilació, format per tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>(VINT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)</p>	20,23 €
P-189	IVV310X	m	<p>Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 300x200, de la marca Madel o equivalent.</p> <p>(TRENTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)</p>	32,13 €
P-190	IVV311X	m	<p>Subministrament i muntatge de comporta antiretorn, model CAR-150 de la marca Soler &amp; Palau o equivalent.</p> <p>(QUARANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)</p>	40,13 €
P-191	IVV312X	m	<p>Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-300 de la marca Soler &amp; Palau o equivalent.</p> <p>(VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	21,62 €
P-192	IVV313X	m	<p>Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-150 de la marca Soler &amp; Palau o equivalent.</p> <p>(DOTZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)</p>	12,31 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 29

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-193	IVV314X	m	Subministrament i muntatge de comporta antiretorn, model CAR-100 de la marca Soler & Palau o equivalent. (QUARANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	40,13 €
P-194	IVV360X	m	Subministrament i muntatge d'extractor tubular TD-*ECOWATT 150, amb alimentació de 90/260v. 50-60Hz. Motor amb entrada analògica 0-10v. Motor IP44. Rodament a boles. Protector tèrmic. Carcassa i hèlix en material plàstic. Cabal màxim 560m3/h. Potència 38W. Revolucions max. 2650rpm. Nivell sonor radi 26dB. Cos i motor desmuntable sense necessitat de desconnectar conductes. Diàmetre de connexió conducte Ø100mm. (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	279,04 €
P-195	IVV370X	m	Subministrament i muntatge d'extractor tubular TD-*ECOWATT 100, amb alimentació de 90/260v. 50-60Hz. Motor amb entrada analògica 0-10v. Motor IP44. Rodament a boles. Protector tèrmic. Carcassa i hèlix en material plàstic. Cabal màxim 190m3/h. Potència 9W. Revolucions max. 2250rpm. Nivell sonor radi 26dB. Cos i motor desmuntable sense necessitat de desconnectar conductes. Diàmetre de connexió conducte Ø100mm. (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	222,67 €
P-196	IVV380X	m	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 200x100, de la marca Madel o equivalent. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	24,56 €
P-197	IVV390X	m	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 250x150, de la marca Madel o equivalent. (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	28,59 €
P-198	IVV313XMR	m	Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-150 de la marca Soler & Palau o equivalent. (IVV313Xb) (DOTZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	12,35 €
P-199	PBT01	UT	PLANOLS "AS BUILD" I PROJECTE DE LEGALITZACIÓ, TRAMITACIÓ I GESTIÓ, INCLOSES LES TAXES DE L'ENTITAT D'INSPECCIÓ I CONTROL, I DE VISAT. S'ENTREGARÀ UNA COPIA EN FORMAT PAPER A D.F. I UNA ALTRE EN FORMAT PAPER I DIGITAL A LA PROPIETAT. (SET-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	756,51 €
P-200	PBT02	UT	DRETS D'ESCOMESA DE LA CIA SUBMINISTRADORA DE FLUID ELECTRIC PER A UNA POTENCIA INSTAL·LADA DE 90,00 KW (VUIT-CENTS NORANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	890,02 €
P-201	PBT04	UT	IMPREVISTOS A JUSTIFICAR (DOS MIL QUATRE-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	2.492,06 €
P-202	SEUS03	UT	SISTEMA D'ESTALVI D'US PER EL CONTROL ELECTRIC INTEGRAL, CONSISTENT EN SEPARACIO DE CIRCUITS DE REFRIGERACIO, VIGILANCIA, ENLLUMENAT EXTERIOR, I EMERGENCIES I PASSAR TOTA LA RESTA PER CONTACTORS AUXILIAR DE 100KVA INSTAL·LAT DESPRES DEL I.G.A. I REALITZACIO DE LA RETROALIMENTACIO PEL SISTEMA D'ALARMA GENERAL DE L'EDIFICI. INCLOU EL CONJUNT DE CONTACTORS, RELES I RESTA DE MATERIAL DE MANIOBRA. (SET-CENTS DOTZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	712,02 €
P-203	TEL01	u	Partida integre per la configuració i posta en marxa de tota la instal·lació de telecomunicacions, inclou verificació i funcionament de tots els aparells. (SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	725,84 €
P-204	UAC010	m	Col·lector soterrat en terreny amb agressivitat química, de tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior. (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	13,53 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 30

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-205	UAC010AR	m	Col·lector soterrat en terreny amb agressivitat química, de tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m <sup>2</sup> , de 200 mm de diàmetre exterior. (UAC010b) (DIVUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	18,09 €
P-206	YCA020	U	Protecció de buit horitzontal d'una arqueta de 50x50 cm de secció, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de l'arqueta de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (DOTZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	12,33 €
P-207	YCA021	U	Protecció de buit horitzontal de la boca d'accés a un pou de registre de 55 cm de diàmetre, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de la boca d'accés al pou de registre de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (VINT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	20,03 €
P-208	YCA026	U	Protecció de buit obert de pou de registre durant els treballs d'inspecció, mitjançant barana metàl·lica de seguretat, d'1 m d'altura, encaixada en la boca del pou de 60 a 80 cm de diàmetre, amb un esglaó d'accés i corda de tancament. Amortitzable en 150 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1,45 €
P-209	YCB030	m	Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3,23 €
P-210	YCB040	U	Protecció de pas de vianants sobre rases obertes mitjançant passarel·la d'acer, de 1,50 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral, amortitzable en 20 usos. Inclú elements de fixació al terra per garantir la immobilitat del conjunt.	17,78 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 31

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>Inclou: Col·locació de la passarel·la sobre el sòl. Fixació de la passarel·la al terra. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(DISSET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)</p>	
P-211	YCB050	m²	<p>Protecció de pas de vehicles sobre rases obertes en calçada, mitjançant plataforma de xapa d'acer de 10 mm de gruix, amortitzable en 150 usos, recolzada sobre manta antiroca com a material amortidor. Inclús ciment ràpid per evitar la vibració de la xapa al pas dels vehicles.</p> <p>Inclou: Col·locació del material amortidor. Col·locació de la xapa sobre el material amortidor. Fixació de la xapa amb ciment ràpid. Retirada del conjunt. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)</p>	4,15 €
P-212	YCL110	U	<p>Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 25 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 2 ancoratges intermedis d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació dels complements.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	485,56 €
P-213	YCS020	U	<p>Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Col·locació de l'armari. Muntatge, instal·lació i comprovació. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)</p>	343,49 €
P-214	YCU010	U	<p>Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos.</p> <p>Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)</p>	15,67 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 32

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-215	YCX010	U	<p>Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(NOU-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)</p>	922,08 €
P-216	YFF010	U	<p>Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salut amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salut amb categoria d'oficial de 1a.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(CENT TRENTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)</p>	130,03 €
P-217	YFF020	U	<p>Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per Tècnic qualificat que pertany a una empresa assessora en Seguretat i Prevenció de Riscos.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part dels treballadors assistents a la xerrada, considerant una mesura de sis persones.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	92,64 €
P-218	YIC010	U	<p>Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(ZERO EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)</p>	0,28 €
P-219	YID010	U	<p>Sistema anticaigudes compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; un dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible amb funció de bloqueig automàtic i un sistema de guia, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarratge, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès anticaigudes amb un punt d'amarrador constituït per bandes, elements d'ajust i sivelles, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'aquesta, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el dispositiu d'ancoratge per ensamblar el sistema anticaigudes.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)</p>	83,49 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 33

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-220	YIJ010	U	<p>Pantalla de protecció facial, per a soldadors, amb armadura opaca i espiell fix, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, amortitzable en 5 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	5,74 €
P-221	YIM010	U	<p>Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abradió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	3,94 €
P-222	YIM030	U	<p>Parell de maneguets per soldador, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(QUATRE EUROS)</p>	4,00 €
P-223	YIO010	U	<p>Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 15 dB, amortitzable en 10 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)</p>	1,17 €
P-224	YIP010	U	<p>Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)</p>	24,06 €
P-225	YIU005	U	<p>Granota de protecció, amortitzable en 5 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)</p>	9,12 €
P-226	YIU010	U	<p>Granota de protecció per a treballs de soldadura, amb propagació limitada de la flama i resistència a l'electricitat, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, amortitzable en 3 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(TRENTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)</p>	32,13 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 34

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-227	YIU031	U	<p>Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió, per prevenir enfront del risc de pas d'un corrent perillós a través del cos humà, amortitzable en 5 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)</p>	28,29 €
P-228	YIU040	U	<p>Cinturó amb bossa de varis compartiments per eines, amortitzable en 10 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	2,84 €
P-229	YIU050	U	<p>Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)</p>	5,60 €
P-230	YIV020	U	<p>Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 1 ús.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)</p>	3,37 €
P-231	YIJ010AR	U	<p>Pantalla de protecció facial, amb resistència a arc elèctric i curtcircuit, amb visor de pantalla unit a un protector frontal amb banda de cap ajustable, amortitzable en 5 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010b)</p> <p>(QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)</p>	4,71 €
P-232	YIJ010BR	U	<p>Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010c)</p> <p>(TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)</p>	3,05 €
P-233	YIM010AR	U	<p>Parell de guants per a treballs elèctrics, de baixa tensió, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010b)</p> <p>(DOTZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)</p>	12,22 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 35

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-234	YIM010BR	U	<p>Parell de guants per a soldadors, de serratge boví, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010c)</p> <p>(DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	2,66 €
P-235	YMM010	U	<p>Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tòncics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs.</p> <p>Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(CENT DISSET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	117,75 €
P-236	YMM011	U	<p>Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotlló d'esparadrap, caja de analgésic de ácido acetilsalícilico, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per la farmaciola d'urgència col·locat en la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)</p>	25,37 €
P-237	YPA010	U	<p>Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m.</p> <p>Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(CENT VINT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)</p>	120,41 €
P-238	YPC005	U	<p>Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment del lavabo durant el període de lloguer.</p> <p>Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.</p> <p>(CENT CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)</p>	150,28 €
P-239	YPC020	U	<p>Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestir en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m<sup>2</sup>), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant</p>	117,99 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 36

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>el període de lloguer.                      Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.                      Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.                      Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.                      (CENT DISSET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)</p>	
P-240	YPC030	U	<p>Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de dimensions 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.                      Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer.                      Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.                      Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.                      Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.                      (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)</p>	215,20 €
P-241	YPC060	U	<p>Transport de caseta prefabricada d'obra, fins a una distància màxima de 200 km.                      Inclou: Descàrrega i posterior recollida del mòdul amb camió grua.                      Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.                      Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.                      (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)</p>	248,23 €
P-242	YPL010	U	<p>Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.                      Inclou: Treballs de neteja.                      Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.                      Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.                      (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)</p>	24,22 €
P-243	YPM010	U	<p>5 taquilles individuals, 5 penjadors, banc per 5 persones, mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestir i/o lavabos.                      Inclou: Col·locació i fixació dels elements.                      Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.                      Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.                      (TRES-CENTS DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)</p>	302,59 €
P-244	YPM020	U	<p>Taula per 10 persones, 2 bancs per 5 persones, forn microones, nevera i dipòsit d'escombraries en local o caseta d'obra per a menjador.                      Inclou: Col·locació i fixació dels elements.                      Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.                      Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.                      (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)</p>	316,11 €
P-245	YPA010AR	U	<p>Connexió de servei provisional de sanejament soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa general municipal, fins a una distància màxima de 8 m.                      Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació dels col·lectors. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del</p>	485,14 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 37

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>conjunt.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YPA010b)</p> <p>(QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)</p>	
P-246	YPA010BR	U	<p>Connexió de servei provisional d'electricitat a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió al quadre elèctric provisional d'obra, fins a una distància màxima de 50 m.</p> <p>Inclou: Replanteig dels recolzaments de fusta ben apuntalats. Aplanat i orientació dels recolzaments. Estesa del conductor. Estesa dels conductors entre recolzaments. Grapat del cable en murs. Instal·lació de les caixes de derivació i protecció. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Desmuntatge del conjunt.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YPA010c)</p> <p>(DOS-CENTS CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)</p>	205,78 €
P-247	YSB030	m	<p>Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc, subjecta cada 3 m a pals de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible. Amortitzable la cadena en 10 usos i els pals en 10 usos.</p> <p>Inclou: Col·locació dels pals. Col·locació del material de llastrat. Col·locació de la cadena. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)</p>	3,78 €
P-248	YSB050	m	<p>Cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada, impresa en franges de color vermell i blanc.</p> <p>Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)</p>	5,01 €
P-249	YSB060	U	<p>Con d'abalisament reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.</p> <p>Inclou: Col·locació i comprovació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	1,85 €
P-250	YSS020	U	<p>Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.</p> <p>Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)</p>	9,23 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/03/23

Pàg.: 38

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-251	YSS030	U	<p>Senyal d'avertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.</p> <p>Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)</p>	4,99 €
P-252	YSS031	U	<p>Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.</p> <p>Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)</p>	4,99 €
P-253	YSS032	U	<p>Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.</p> <p>Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)</p>	4,99 €
P-254	YSS033	U	<p>Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.</p> <p>Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	5,42 €
P-255	YSX010	U	<p>Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>(NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)</p>	92,21 €
P-256	YSS020AR	U	<p>Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.</p> <p>Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YSS020b)</p> <p>(NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)</p>	9,23 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 02/03/23

Pàg.: 39

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## QUADRE DE PREUS I

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01

### 3. QUADRE DE PREUS II

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	A0N01R	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge d'equip d'aerotermita Split space II R32 160 (AI 160+AO160), bomba de calor model 3IDA02096 del fabricant Daitso o equivalent de mesures exteriors 865x1118x523 mm i de mesures interiors del equip de 790x420x270 mm. Característiques: potència calorífica: 6,2kw nivell sonor: 58 dba. Muntada al exterior de l'edifici, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Inclòs la col·locació de carcassa per aïllament acústic i preparada per anar col·locada a l'intemperie. Connexions de circuits de refrigeració de les unitats interiors amb l'exterior, fins a un màxim de 20 m. Inclòs separadors amb aïllament calorífugat per l'exterior. Bombes de desguàs, canalitzacions de desguaç de pvc 32 fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, tot inclòs. (Aer01)	<b>4.952,96</b> €
			Sense descomposició	4.952,96000 €
P-2	ADR010	m³	Rebliments de rases per instal·lacions, amb tot-u natural calcari i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.	<b>26,12</b> €
	MT01ZAH010	t	Tot-u natural calcari.	16,96000 €
	MT01VAR010	m	Cinta plastificada.	0,13000 €
			Altres conceptes	9,03000 €
P-3	ADE010BR	m³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclús taulons, capçals i colzes de fusta per a apuntalament i entibació lleugera, per una protecció del 20%. (ADE010c)	<b>33,38</b> €
	MT08VAR060	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	3,43000 €
	MT08EMT045	m³	Estampidor de fusta, de 70 a 90 mm de diàmetre i entre 2 i 2,5 m de longitud, per a apuntalaments i entibació d'excavacions.	1,08000 €
	MT08EMT040	m³	Fusta de pi per a apuntalaments i entibació d'excavacions.	6,01000 €
			Altres conceptes	22,86000 €
P-4	ADR010AR	m³	Rebliments de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. (ADR010b)	<b>8,68</b> €
	MT01VAR010	m	Cinta plastificada.	0,13000 €
			Altres conceptes	8,55000 €
P-5	ASC010	m	Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 1% o 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, rebert lateral compactant fins als ronyons i posterior rebert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.	<b>18,22</b> €
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,47000 €
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,36000 €
	MT11TPB030	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	3,01000 €
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	3,30000 €
			Altres conceptes	11,08000 €
P-6	ASC010AR	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament	<b>26,31</b> €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials. (ASC010b)	
	MT11TPB030	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de 160 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	6,49000 €
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,69000 €
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,51000 €
	MT01ARA010	m <sup>3</sup>	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	3,82000 €
			Altres conceptes	14,80000 €
P-7	ASC010BR	m	Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 1% o 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. (ASC010c)	<b>33,15 €</b>
	MT01ARA010	m <sup>3</sup>	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	4,25000 €
	MT11TPB030	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de 200 mm de diàmetre exterior i 4,9 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	9,40000 €
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,86000 €
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,65000 €
			Altres conceptes	17,99000 €
P-8	ASC010CR	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de 250 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials. (ASC010d)	<b>44,23 €</b>
	MT11TPB030	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de 250 mm de diàmetre exterior i 6,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	15,66000 €
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	1,07000 €
	MT01ARA010	m <sup>3</sup>	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	4,80000 €
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,81000 €
			Altres conceptes	21,89000 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 02/03/23

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	C01	UT	Subministrament i muntatge de lluminària Aire S3 de la marca S3 o equivalent de potència nominal fina a 30W, de 3000°k de temperatura de color amb grau IK-10, IP66, certificació ENEC/CE de la llumenera, classe II, color ral a definir per d.f., tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport. Inclou cofrets de connexions i conductor de coure univ 0,6/1kv de 3x2,50 mm2, TENSIO NOMINAL DE 90-305V 50/60Hz.	411,26 €
	TECEO	UT	Subministrament i muntatge de lluminària Aire S3 de la marca S3 o equivalent de potència nominal fina a 30W, de 3000°k de temperatura de color amb grau IK-10, IP66, certificació ENEC/CE de la llumenera, classe II, color ral a definir per d.f., tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport. Inclou cofrets de connexions i conductor de coure univ 0,6/1kv de 3x2,50 mm2, TENSIO NOMINAL DE 90-305V 50/60Hz.	327,85000 €
			Altres conceptes	83,41000 €
P-10	C03	UT	Subministrament i muntatge de columna de 3,50 metres d'alçada, columna Atlas cilíndrica telescòpica o equivalent, fabricada amb xapa d'acer galvanitzat de qualitat mínima S-235 JR segons UNE-EN 10025 1:2006. Fabricació conforme a UNE-EN 40-5:2003. Galvanització segons UNE-EN ISO 1461:2010 amb gruix mitjà de recobriments de 70 micres. Opció de pintura termolacada en qualsevol color a triar de la carta RAL. Indústries Jovir té certificat el seu sistema d'assegurament de la qualitat per AENOR conforme a l'ISO 9001:2015.	303,84 €
	BT00P004	UT	Subministrament i muntatge de columna de 3,50 metres d'alçada, columna Atlas cilíndrica telescòpica o equivalent, fabricada amb xapa d'acer galvanitzat de qualitat mínima S-235 JR segons UNE-EN 10025 1:2006. Fabricació conforme a UNE-EN 40-5:2003. Galvanització segons UNE-EN ISO 1461:2010 amb gruix mitjà de recobriments de 70 micres. Opció de pintura termolacada en qualsevol color a triar de la carta RAL. Indústries Jovir té certificat el seu sistema d'assegurament de la qualitat per AENOR conforme a l'ISO 9001:2015.	249,07000 €
	BT00P005	UT	Part proporcional d'accessoris per a columnes	16,52000 €
			Altres conceptes	38,25000 €
P-11	CN001	UT	CAIXA DE DERIVACIO QUADRADA DE PLASTIC, DE 100x100 MM AMB GRAU DE PROTECCIO NORMAL I MUNTADA SUPERFICIALMENT,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	8,65 €
	CNB001	UT	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm amb grau de protecció normal i muntada superficialment.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	5,47000 €
			Altres conceptes	3,18000 €
P-12	CN002	UT	CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 160X100 MM AMB GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL I MUNTADA SUPERFICIALMENT ,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	10,48 €
	CNB002	UT	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 160x100 mm amb grau de protecció normal i muntada superficialment.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	7,22000 €
			Altres conceptes	3,26000 €
P-13	CN004	UT	CAIXA DE DERIVACIO RECTANGULAR DE PLASTIC, DE 130x200 MM AMB GRAU DE PROTECCIO IP-55 I MUNTADA SUPERFICIALMENT,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	11,61 €
	CNB003	UT	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm amb grau de protecció IP-55 i muntada superficialment.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	7,22000 €
			Altres conceptes	4,39000 €
P-14	CN005	ML	TUB RIGID DE PVC, DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 21, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT, INCLOS PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	2,10 €
	CNB004	ML	Tub rígid de PVC, de diàmetre nominal referència 21, amb grau de resistència al xoc 5, roscat i muntat superficialment, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	1,10000 €
			Altres conceptes	1,00000 €

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	CN006	ML	TUB RIGID DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 29, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>2,10</b> €
	CNB005	ML	Tub rígid de PVC, de diàmetre nominal referència 29, amb grau de resistència al xoc 5, roscat i muntat superficialment, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	1,10000 €
			Altres conceptes	1,00000 €
P-16	CN009	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 21, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>0,88</b> €
	CNB008	ML	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 21, amb grau de resistència al xoc 5, i muntat al sostre mort, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	0,43000 €
			Altres conceptes	0,45000 €
P-17	CN010	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 29, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>0,77</b> €
	CNB009	ML	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 29, amb grau de resistència al xoc 5, i muntat al sostre mort, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	0,36000 €
			Altres conceptes	0,41000 €
P-18	CN011	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 32, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>0,83</b> €
	CNB010	ML	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 32, amb grau de resistència al xoc 5, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	0,42000 €
			Altres conceptes	0,41000 €
P-19	CN012	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 36, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>0,90</b> €
	CNB011	ML	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 36, amb grau de resistència al xoc 5, i muntat al sostre mort, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	0,49000 €
			Altres conceptes	0,41000 €
P-20	CN033	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 10x30 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78073-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>2,01</b> €
	C0104	ML	Canal o motllura de distribució muntada superficialment de 10x30 amb dos envans plàstica de PVC rígid llis amb lateral llis, model 78023-2 de la marca UNEX o similar, color blanc RAL 9001, inclòs accessoris de muntatge, tabics, part proporcional de colzes. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	1,04000 €
			Altres conceptes	0,97000 €
P-21	CN034	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 16x30 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78083-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>2,01</b> €
	C0103	ML	Canal o motllura de distribució muntada superficialment de 16x30 amb dos envans plàstica de PVC rígid llis amb lateral llis, model 78083-2 de la marca UNEX o similar, color blanc RAL 9001, inclòs accessoris de muntatge, tabics, part proporcional de colzes. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	1,04000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 02/03/23

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,97000 €
P-22	CN035	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 16x50 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78085-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>3,21 €</b>
	C0105	ML	Canal o motllura de distribució muntada superficialment de 16x50 amb dos envans plàstica de PVC rígid llis amb lateral llis, model 78085-2 de la marca UNEX o similar, color blanc RAL 9001, inclòs accessoris de muntatge, tabics, part proporcional de colzes. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	2,51000 €
			Altres conceptes	0,70000 €
P-23	CN036	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 20x30 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78093-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>2,01 €</b>
	C0106	ML	Canal o motllura de distribució muntada superficialment de 20x30 amb dos envans plàstica de PVC rígid llis amb lateral llis, model 78093-2 de la marca UNEX o similar, color blanc RAL 9001, inclòs accessoris de muntatge, tabics, part proporcional de colzes. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	1,04000 €
			Altres conceptes	0,97000 €
P-24	CN037	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 16x16 PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78031 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1	<b>2,04 €</b>
	C0107	ML	Canal o motllura de distribució muntada superficialment de 16x16 plàstica de PVC rígid llis amb lateral llis, model 78031 de la marca UNEX o similar, color blanc RAL 9001, inclòs accessoris de muntatge, tabics, part proporcional de colzes. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	1,04000 €
			Altres conceptes	1,00000 €
P-25	CO34	ut	Subministrament, instal·lacio i muntatge de comptador d'energia electrica tetrapolar en carril DIN model 7KM3133-0BA00-3AA0 SIEMENS o equivalent. Inclou posta en marcha i tot provat.	<b>140,18 €</b>
			Sense descomposició	140,18000 €
P-26	D003	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE LLAMBORDES , AMB MITJANS MECANICS I CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOS CANON ADICIONAL	<b>5,02 €</b>
			Altres conceptes	5,02000 €
P-27	D02	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO	<b>5,08 €</b>
			Altres conceptes	5,08000 €
P-28	D03	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE PECES DE FORMIGO COL-LOCADES SOBRE FORMIGO PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO	<b>10,83 €</b>
			Altres conceptes	10,83000 €
P-29	D04	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE FORMIGO PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO	<b>10,83 €</b>
			Altres conceptes	10,83000 €
P-30	D09	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20x20x4 CM, CLASSE 1A TIPUS 2, COL-LOCAT A L'ESTESSA AMB SORRA CIMENT DE 200,-KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PORLAND	<b>24,40 €</b>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P03	M3	SORRA CIMENT DE 200 KG/M3	1,24000	€
	P02	M2	PANNOT GRIS DE 20X20X4 CM	4,70000	€
	P01	M3	AIGUA	0,00000	€
	P06	T	CIMENT PORTLAND	0,18000	€
			Altres conceptes	18,28000	€
P-31	D10	M2	PAVIMENT DE PECES DE FORMIGO PER A VORERA DE 30x30x4 CM, IGUALS A LES EXISTENTS, COL·LOCAT A L'ESTESSA AMB SORRA CIMENT DE 200,-KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PORTLAND	<b>26,90</b>	€
	P06	T	CIMENT PORTLAND	0,18000	€
	P04	M2	PAVIMENT DE PECES DE FORMIGO PER A VORERA DE 30x30x4 CM, IGUALS A LES EXISTENTS, COL·LOCAT A L'ESTESSA AMB SORRA CIMENT DE 200,-KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PORTLAND	4,70000	€
	P03	M3	SORRA CIMENT DE 200 KG/M3	1,24000	€
	P01	M3	AIGUA	0,00000	€
			Altres conceptes	20,78000	€
P-32	D12	M3	PAVIMENT DE FORMIGO SENSE ADDITIUS HM-30/B/20/I+E DE CONSISTENCIA TOVA GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MECANIC I ACABAT REGLEJAT	<b>57,65</b>	€
	P11	M3	FORMIGO HM-30/B/20/I+E	41,84000	€
			Altres conceptes	15,81000	€
P-33	D13	M2	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIO DENSA D-12 AMB GRANULAT GRANÍTIC I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, ESTESA I COMPACTADA AL 98 % DE L'ASSAIG MARSHALL.	<b>25,84</b>	€
	P12	T	MESCLA BITUMINOSA CALENT D-12 GRANULAT GRANITIC	3,27000	€
			Altres conceptes	22,57000	€
P-34	D14	UT	PERICO DE 38x38x55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO HM-20/P/20 I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA.	<b>60,57</b>	€
	P14	UT	MAO CALAT 29X14X10 CM P/REVESTIR	1,14000	€
	P13	UT	MOTLLE METAL·LIC PER ENCOFRAR PERICÓ	1,57000	€
	P08	T	SORRA PEDRA GRANIT	0,14000	€
	P11	M3	FORMIGO HM-30/B/20/I+E	10,36000	€
			Altres conceptes	47,36000	€
P-35	D15	UT	BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420x420x40 MM I DE 25 KG DE PES , COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES	<b>26,81</b>	€
	P15	UT	BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES . COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04. ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES	11,77000	€
	P07	M3	MORTER MIXT	1,46000	€
			Altres conceptes	13,58000	€
P-36	D24	UT	DESMUNTATGE DE QUADRE ELECTRIC ACTUAL,, RETIRADA DELS DIFEREENCIALS REARMABLES, CONTACTORS, TOROIDES , APARAMENTA I CUSTODIA PER SEU APROFITAMENT.INCLOS LES TAXES D'ABOCAMENT, TRANSPORT I GESTIO D'ABOCADOR.	<b>122,51</b>	€
			Sense descomposició	122,51000	€
P-37	DDG01IMR	m	Subministrament i muntatge de cinta polietilè (pp) per a senyalització de instal·lacions subterranees, per a facilitar la seva localització i identificació en rases i excavacions, amb	<b>3,40</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			text., rotllos de 15 cm x 200 m.l. amb galga i gruix de 300 micres. (uxh011M)	
			Sense descomposició	3,40000 €
P-38	ENB005	UT	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE QUADRES DE SUPERFÍCIE DE CENTRALITZACIÓ DE TRES MÒDULS, TOTALMENT EQUIPATS I EN FUNCIONAMENT, QUE INCLOU ELS SEGÜENTS ELEMENTS: 3 PRESSES 16 AMPERS, BIPOLAR MÉS CONNEXIÓ A TERRA (II+TT) PER A CORRENT DE COMPANYIA, AMB PILOT INDICADOR DE TENSIÓ. 2 TERMINALS RJ-45, DOTATS AMB FINESTRA DE PROTECCIÓ I ALLOTJAMENT PER ETIQUETES AUTOADHESIVES. TREBALLS DE MUNTATGE, CONNEXIÓ, ROTULACIÓ I FIXACIÓ AMB PROVES DE FUNCIONAMENT I VERIFICACIÓ DE LA XARXA DE VEU I DADES.	199,03 €
	ENB009	UT	Part proporcional d'accessoris.	5,76000 €
	ENBT009	UT	Pressa doble de 16 Ampers, bipolar més connexió a terra (II+Tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió.	97,96000 €
	ENB008	UT	Terminals RJ-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives.	30,34000 €
			Altres conceptes	64,97000 €
P-39	FFH010XR	U	Partida alçada per desconexió i connexionat a xarxa d'alimentació municipal existent d'aigua potable per a incendi, inclou mà d'obra i accessoris necessaris per la seva correcte instal·lació i funcionament. (ifw010X)	327,09 €
			Sense descomposició	327,09000 €
P-40	GTA020	m³	Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.	3,84 €
			Altres conceptes	3,84000 €
P-41	GTB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,03 €
			Altres conceptes	2,03000 €
P-42	IAF090	U	Presca doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. Inclou: Muntatge, 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.	30,40 €
	MT40DPT060	U	Presca doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.	22,20000 €
			Altres conceptes	8,20000 €
P-43	IAO020	m	Cable dielèctric per exteriors, de 8 fibres òptiques monomode en tubs actius amples de PBT i tubs passius cablejats recoberts amb material blocant de l'aigua, element central de reforç, coberta interior de polietilè, caps de fibra de vidre com element de protecció antioedors i de reforç a la tracció i coberta exterior de polietilè de 13,6 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.	3,36 €
	MT40FOC030	m	Cable dielèctric per exteriors, de 8 fibres òptiques monomode en tubs actius amples de PBT i tubs passius cablejats recoberts amb material blocant de l'aigua, element central de reforç, coberta interior de polietilè, caps de fibra de vidre com element de protecció antioedors i de reforç a la tracció i coberta exterior de polietilè de 13,6 mm de diàmetre. Segons EN 60794.	0,57000 €
			Altres conceptes	2,79000 €
P-44	IAF090X	u	Certificació ISO 11801 cat.6	11,15 €
			Sense descomposició	11,15000 €
P-45	IAF020AR	U	Subministrament i muntatge de Patch Pannel Categoria 6 ( 24 connexions)Cisco Catalyst W-C3650-48PS-S switch Gestionat L3 Gigabit Ethernet (10/100/1000) Energia sobre Ethernet (PoE) 1U Negre. (IAF020b)	2.112,54 €

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT40MTM040	U	Patch Pannel Categoria 6 ( 24 connexions)Cisco Catalyst W-C3650-48PS-S switch Gestionat L3 Gigabit Ethernet (10/100/1000) Energia sobre Ethernet (PoE) 1U Negre.	1.944,79000 €
			Altres conceptes	167,75000 €
P-46	IAF020BR	U	Subministrament i muntatge de Regleta Schuko Rack 1U connectada al quadre elèctric amb protecció independent. (IAF020c)	<b>55,09 €</b>
	MT4IQ672	U	Regleta Schuko Rack 1U connectada al quadre elèctric amb protecció independent. (mt40mtm040abb)	24,45000 €
			Altres conceptes	30,64000 €
P-47	IAF020CR	U	Subministrament i muntatge de Pasa fils per ordenar el cablejat UTP amb 4 boques. (IAF020d)	<b>38,94 €</b>
	MT40OG632	U	Pasa fils per ordenar el cablejat UTP amb 4 boques (mt40mtm040abbb)	16,39000 €
			Altres conceptes	22,55000 €
P-48	IAF070AR	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. (IAF070b)	<b>2,18 €</b>
	MT40CPT010	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1.	1,28000 €
			Altres conceptes	0,90000 €
P-49	ICA	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de regulador de pressió de 2''.	<b>112,14 €</b>
			Sense descomposició	112,14000 €
P-50	ICK010	U	Subministrament i muntatge d'unitat Rooftop bomba de calor model BAH065M5M de la marca Lennox o equivalent,dimensions (LlargxAmplexAlçada) 2811x2258x1263mm.	<b>28.049,42 €</b>
			Inclou : - Unitat bàsica. - Impulsió i retorn horitzontal. - Caixa de ventilació de cabal horitzontal. - Recuperador de calor frigorífica(termodinàmic) - Filtres F7/ePM1 55% i prefiltres G4/ISO Coarse 65% - Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC - Ventilador d'impulsió d'alt rendiment - Kit d'extracció K4 - multidisplay (not compatible with Flexair/*eNeRGy controller) -Baix nivell sonor, resistència elèctrica , relé de tres fases per protecció elèctrica de l'unitat i interfaz de comunicacions ModBus RS485.	
			Característiques tècniques: INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA) Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament()) 81.48 89.92 kW Factor de calor sensible neta 0.714 Potència absorbida ( ) 24.1 30.4 kW Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/% Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/% ():Segons EN14511-2018	
			RENDIMENTS ESTACIONALS SCOP/SEER (1) 3.3 4.5 Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9% Eurovent categoria d'eficiència energètica B B (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà.	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(2):Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281.	
			<p><b>INFORMACIÓ GENERAL</b>                      Núm. circuits 2                      Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4                      Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088                      Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg                      Teq CO2 33.41 Tons</p> <p><b>RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC)</b>                      Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088                      Càrrega del refrigerant 3.5 kg                      Teq CO2 7.31 Tons</p> <p><b>INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ</b>                      Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h                      Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa                      Referència del kit d'impulsió LP3                      Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW                      Velocitat de rotació 1542 rpm                      SFP (Specific power factor ) 3                      Valor SFP 1028 W/(m³/s)</p> <p><b>DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ</b>                      Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h                      Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa                      Referència del kit d'impulsió K4                      Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW                      Velocitat de rotació 741 rpm                      SFP (Specific power factor ) 3                      Valor SFP 950 W/(m³/s)</p> <p><b>INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS)</b>                      Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P                      Potència màxima 47.4 kW                      Intensitat d'arrencada 201.2 A</p> <p>Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al exterior, els silents Blocks i la posta punt pel fabricant del equips..</p>	
MT42TNC010	U		<p>Subministrament i muntatge d'unitat Rooftop bomba de calor model BAH065M5M de la marca Lennox o equivalent,dimensions (LlargxAmplexAlçada) 2811x2258x1263mm.</p> <p>Inclou :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unitat bàsica.</li> <li>- Impulsió i retorn horitzontal.</li> <li>- Caixa de ventilació de cabal horitzontal.</li> <li>- Recuperador de calor frigorífica(termodinàmic)</li> <li>- Filtres F7/ePM1 55% i preffiltres G4/ISO Coarse 65%</li> <li>- Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC</li> <li>- Ventilador d'impulsió d'alt rendiment</li> <li>- Kit d'extracció K4</li> <li>- multidisplay (not compatible with Flexair/*eNeRGy controller)</li> </ul> <p>Característiques tècniques:</p> <p><b>INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA)</b>                      Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW                      Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW                      Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament()) 81.48 89.92 kW                      Factor de calor sensible neta 0.714                      Potència absorbida ( ) 24.1 30.4 kW                      Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/%                      Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/%                      ():Segons EN14511-2018</p>	26.058,25000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p><b>RENDIMENTS ESTACIONALS</b>                      SCOP/SEER (1) 3.3 4.5                      Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9%                      Eurovent categoria d'eficiència energètica B B                      (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà.                      (2):Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281.</p> <p><b>INFORMACIÓ GENERAL</b>                      Núm. circuits 2                      Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4                      Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088                      Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg                      Teq CO2 33.41 Tons</p> <p><b>RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC)</b>                      Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088                      Càrrega del refrigerant 3.5 kg                      Teq CO2 7.31 Tons</p> <p><b>INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ</b>                      Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h                      Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa                      Referència del kit d'impulsió LP3                      Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW                      Velocitat de rotació 1542 rpm                      SFP (Specific power factor ) 3                      Valor SFP 1028 W/(m³/s)</p> <p><b>DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ</b>                      Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h                      Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa                      Referència del kit d'impulsió K4                      Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW                      Velocitat de rotació 741 rpm                      SFP (Specific power factor ) 3                      Valor SFP 950 W/(m³/s)</p> <p><b>INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS)</b>                      Escamesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P                      Potència màxima 47.4 kW                      Intensitat d'arrencada 201.2 A</p>	<p>Altres conceptes 1.991,17000 €</p>
P-51	ICN016	m	<p>Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de poliamida flexible, corrugat, lliure de halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547.                      Inclou: Replanteig. Estesa i fixació de la canalització de protecció.                      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.</p>	1,98 €
	MT35AIA030B	m	<p>Tub corbale de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.</p>	0,83000 €
			<p>Altres conceptes 1,15000 €</p>	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-52	ICR050	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 600 x 300 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45° construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, muntada en conducte metàl·lic rectangular.	41,72 €
	MT4VB388	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 600 x 350 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45° construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, muntada en conducte metàl·lic rectangular. (mt42trx010bae)	32,15000 €
			Altres conceptes	9,57000 €
P-53	ICS012	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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.	50,35 €
	MT17COE150	m <sup>2</sup>	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.	13,66000 €
	MT37TCA400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 13/15 mm de diàmetre.	0,24000 €
	MT17COE110	I	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,27000 €
	MT17COE055	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 19 mm de diàmetre interior i 32 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	13,33000 €
	MT37TCA010	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,51000 €
			Altres conceptes	17,34000 €
P-54	ICS015	U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de calefacció, format per 2 m de tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. 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.	49,77 €
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4''.	5,67000 €
	MT37TCA010	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	16,66000 €
	MT37TCA400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 20/22 mm de diàmetre.	0,72000 €
			Altres conceptes	26,72000 €
P-55	ICS045	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. 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.	109,94 €
	MT42WWW04	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge rosca de 1/2'', escala de pressió de 0 a 5 bar.	10,47000 €
	MT38VEX020	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 bar.	50,69000 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 02/03/23

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	48,78000 €
P-56	ICS060	U	Subministrament i muntatge de acumulador Daitu AQUATANK WITD HP 300L o equivalent 600 mm de diàmetre i 2000 mm d'altura, folre protector amb coberta posterior, aïllament de poliuretà injectat lliure de CFC i protecció contra corrosió mitjançant ànode de magnesi. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. El tanc esta equipa amb anodo electronic WITD <1000 l. 350 mm i amb resistència elèctrica de 3 kW per a aquatank Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	1.692,00 €
	MT38CSG060	U	Subministrament i muntatge de acumulador Daitu AQUATANK WITD HP 300L o equivalent 600 mm de diàmetre i 2000 mm d'altura, folre protector amb coberta posterior, aïllament de poliuretà injectat lliure de CFC i protecció contra corrosió mitjançant ànode de magnesi. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. El tanc esta equipa amb anodo electronic WITD <1000 l. 350 mm i amb resistència elèctrica de 3 kW per a aquatank Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	1.491,39000 €
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1 1/4''.	29,06000 €
	MT38WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,42000 €
			Altres conceptes	170,13000 €
P-57	ICS075	U	Vàlvula de retenció de llautó per rosca de 1 1/2''. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. 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.	13,76 €
	MT38WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,20000 €
	MT37SVR010	U	Vàlvula de retenció de llautó per rosca de 1 1/2''.	7,44000 €
			Altres conceptes	6,12000 €
P-58	ICS082	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2'', per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. 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.	35,85 €
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,27000 €
	MT37WWW06	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2'', per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	24,50000 €
			Altres conceptes	10,08000 €
P-59	ICK010AR	U	Subministrament i muntatge d'unitat Rooftop bomba de calor model BAH025M5M de la marca Lennox o equivalent, dimensions (LlargxAmplexAlçada) 2298x2258x1240mm.  Inclou : - Unitat bàsica. - Impulsió i retorn horitzontal. - Caixa de ventilació de cabal horitzontal. - Recuperador de calor frigorífic(termodinàmic). - Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC. - Compressors Tandem. - Ventilador d'impulsió d'alt rendiment.	17.280,96 €

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kit d'extracció K1.</li> <li>- multidisplay (not compatible with Flexair/*eNeRGy controller).</li> <li>- Garantia 24 mesos per a recanvis i mà d'obra.</li> </ul> <p>Característiques tècniques:</p> <p>INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA)</p> <p>Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW                      Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW                      Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament) 81.48 89.92 kW                      Factor de calor sensible neta 0.714                      Potència absorbida ( ) 24.1 30.4 kW                      Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/%                      Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/% ( ):Segons EN14511-2018</p> <p>RENDIMENTS ESTACIONALS</p> <p>SCOP/SEER (1) 3.3 4.5                      Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9%                      Eurovent categoria d'eficiència energètica B B                      (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà.                      (2):Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281.</p> <p>INFORMACIÓ GENERAL</p> <p>Núm. circuits 2                      Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4                      Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088                      Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg                      Teq CO2 33.41 Tons</p> <p>RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC)</p> <p>Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088                      Càrrega del refrigerant 3.5 kg                      Teq CO2 7.31 Tons</p> <p>INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ</p> <p>Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h                      Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa                      Referència del kit d'impulsió LP3                      Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW                      Velocitat de rotació 1542 rpm                      SFP (Specific power factor ) 3                      Valor SFP 1028 W/(m³/s)</p> <p>DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ</p> <p>Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h                      Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa                      Referència del kit d'impulsió K4                      Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW                      Velocitat de rotació 741 rpm                      SFP (Specific power factor ) 3                      Valor SFP 950 W/(m³/s)</p> <p>INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS)</p> <p>Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P                      Potència màxima 47.4 kW                      Intensitat d'arrencada 201.2 A</p>	
			<p>Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al exterior, els silents Blocks i la posta punt pel fabricant del equips.. (ICK010b)</p>	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT42TNC010	U		Unitat Rooftop bomba de calor model BAH025M5M de la marca Lennox o equivalent,dimensions (LlargxAmplexAlçada) 2298x2258x1240mm.	15.955,78000 €
			<p>Inclou :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unitat bàsica.</li> <li>- Impulsió i retorn horitzontal.</li> <li>- Caixa de ventilació de cabal horitzontal.</li> <li>- Recuperador de calor frigoríficA(termodinàmic).</li> <li>- Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC.</li> <li>- Compressors Tandem.</li> <li>- Ventilador d'impulsió d'alt rendiment.</li> <li>- Kit d'extracció K1.</li> <li>- multidisplay (not compatible with Flexair/*eNeRGy controller).</li> <li>- Garantia 24 mesos per a recanvis i mà d'obra.</li> </ul> <p>Característiques tècniques:</p> <p>INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA)</p> <p>Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW                      Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW                      Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament()) 81.48 89.92 kW                      Factor de calor sensible neta 0.714                      Potència absorbida ( ) 24.1 30.4 kW                      Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/%                      Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/% ( ):Segons EN14511-2018</p> <p>RENDIMENTS ESTACIONALS</p> <p>SCOP/SEER (1) 3.3 4.5                      Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9%                      Eurovent categoria d'eficiència energètica B B                      (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà.                      (2):Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281.</p> <p>INFORMACIÓ GENERAL</p> <p>Núm. circuits 2                      Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4                      Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088                      Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg                      Teq CO2 33.41 Tons</p> <p>RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC)</p> <p>Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088                      Càrrega del refrigerant 3.5 kg                      Teq CO2 7.31 Tons</p> <p>INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ</p> <p>Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h                      Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa                      Referència del kit d'impulsió LP3                      Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW                      Velocitat de rotació 1542 rpm                      SFP (Specific power factor ) 3                      Valor SFP 1028 W/(m³/s)</p> <p>DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ</p> <p>Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h                      Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa                      Referència del kit d'impulsió K4                      Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW</p>	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Velocitat de rotació 741 rpm SFP (Specific power factor ) 3 Valor SFP 950 W/(m³/s)	
			INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS)	
			Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P Potència màxima 47.4 kW Intensitat d'arrencada 201.2 A	
			Altres conceptes	1.325,18000 €
P-60	ICR015GR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 450 mm de diàmetre interior i de 500 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015m)	<b>60,88</b> €
	MT42CON500	U	Brida de 400 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	1,46000 €
	MT42CON200	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 450 mm de diàmetre interior i de 500 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	53,69000 €
			Altres conceptes	5,73000 €
P-61	ICR015HR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 400 mm de diàmetre interior i de 450 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015l)	<b>54,54</b> €
	MT42CON500	U	Brida de 300 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,84000 €
	MT42CON200	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 400 mm de diàmetre interior i de 450 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	48,36000 €
			Altres conceptes	5,34000 €
P-62	ICR015IR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 550 mm de diàmetre interior i de 600 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015o)	<b>73,19</b> €
	MT42CON200	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 550 mm de diàmetre interior i de 600 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	64,50000 €
	MT42CON500	U	Brida de 500 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	2,20000 €
			Altres conceptes	6,49000 €
P-63	ICR015JR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 500 mm de diàmetre interior i de 550 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015n)	<b>65,61</b> €
	MT42CON500	U	Brida de 450 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	1,68000 €
	MT42CON200	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 500 mm de diàmetre interior i de 550 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	57,91000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enxambre de la Seu Electrònica de l'Enxambre amb el CVE 150336c412c04147b280b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	6,02000 €
P-64	ICR015KR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 750 mm de diàmetre interior i de 800 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015i)	<b>131,28 €</b>
	MT42CON500	U	Brida de 750 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	5,00000 €
	MT42CON200	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 750 mm de diàmetre interior i de 800 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	116,20000 €
			Altres conceptes	10,08000 €
P-65	ICR015MR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 300 mm de diàmetre interior i de 350 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015k)	<b>43,41 €</b>
	MT42CON200	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 300 mm de diàmetre interior i de 350 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	38,24000 €
	MT42CON500	U	Brida de 350 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,52000 €
			Altres conceptes	4,65000 €
P-66	ICR015NR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 350 mm de diàmetre interior i de 400 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015j)	<b>49,46 €</b>
	MT42CON500	U	Brida de 280 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,60000 €
	MT42CON200	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 400 mm de diàmetre interior i de 400 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	43,82000 €
			Altres conceptes	5,04000 €
P-67	ICR015WR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 650 mm de diàmetre interior i de 700 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015q)	<b>105,63 €</b>
	MT42CON500	U	Brida de 700 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	2,53000 €
	MT42CON200	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 650 mm de diàmetre interior i de 700 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	94,61000 €
			Altres conceptes	8,49000 €
P-68	ICR015XR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 600 mm de diàmetre interior i de 650 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015p)	<b>87,37 €</b>
	MT42CON500	U	Brida de 560 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	2,58000 €
	MT42CON200	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 600 mm de diàmetre interior i de 650 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs	77,41000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			accessòries , colzes i tuberes.	
			Altres conceptes	7,38000 €
P-69	ICR015ZR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 700 mm de diàmetre interior i de 750 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015r)	<b>130,38 €</b>
	MT42CON500	U	Brida de 710 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	4,05000 €
	MT42CON200	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 700 mm de diàmetre interior i de 750 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes.	116,30000 €
			Altres conceptes	10,03000 €
P-70	ICR021BR	m²	Subministrament i muntatge de conducte rectangular de fibra de vidre tipus CLIMAVER PLUS, segellament inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. Totes les embocadures de conducte i equips de clima incorporen lonetas antivibratòries, a fi de minimitzar les vibracions en la instal·lació (ICR021b)	<b>57,54 €</b>
	MT42COI030	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver plus, per la unió de conductes de llana de vidre.	0,11000 €
	MT42WWW01	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	1,26000 €
	MT42CON025	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	2,01000 €
	MT42COI040A	m	Perfil d'alumini extrudit de 1,155 m de longitud i 1 mm d'espessor, per a col·locar en les arestes longitudinals de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització amb sistema Climaver Metal.	2,27000 €
	MT42COI020A	m	Cinta d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de fibra de vidre "Climaver plus".	0,48000 €
	MT4A63P2	m²	Conducte rectangular de fibra de vidre tipus CLIMAVER PLUS, segellament inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. (mt42coi010pbb)	29,73000 €
	MT42COI050A	m	Perfil d'alumini extrudit en forma d'h minúscula, de 2 m de longitud i 1,1 mm d'espessor, Perfiver H "ISOVER", per a la formació de portes d'inspecció o registre, connexions a màquines, a reixetes o a difusores en conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització amb sistema Climaver Metal.	5,01000 €
			Altres conceptes	16,67000 €
P-71	ICR030AR	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió model CMC 800 x 125 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars. Individualment pales ajustables paral·leles al costat més curt (mida H) (ICR030b)	<b>42,79 €</b>
	MT42TRX081	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió model CMC 800 x 125 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars. Individualment pales ajustables paral·leles al costat més curt (mida H)	33,15000 €
			Altres conceptes	9,64000 €
P-72	ICR050BR	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 1000 x 500 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45° construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, , muntada en conducte metàl·lic rectangular. (ICR050c)	<b>92,74 €</b>
	MT4VB387	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 1000 x 500 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45° construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, , muntada en conducte metàl·lic rectangular. (mt42trx010baf)	79,18000 €
			Altres conceptes	13,56000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-73	ICR015KBR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular exterior de xapa aïllat exteriorment manta ibr o equivalent de 50mm o ( Apta 40mm) recobert de conducte de xapa de 0.6mm, inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. Totes les embocadures de conducte i equips de clima incorporen lonetas antivibratòries, a fi de minimitzar les vibracions en la instal·lació (ICR015ib)	131,28 €
	MT42CON500	U	Brida de 750 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	5,00000 €
	MT4A14S8	m	Conducte circular exterior de xapa aïllat exteriorment manta ibr o equivalent de 50mm o ( Apta 40mm) recobert de conducte de xapa de 0.6mm, inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. Totes les embocadures de conducte i equips de clima incorporen lonetas antivibratòries, a fi de minimitzar les vibracions en la instal·lació (mt42con200sdb)	116,20000 €
			Altres conceptes	10,08000 €
P-74	ICR021B0R	m²	Subministrament i muntatge de conducte rectangular de xapa de gruixos segons normativa, aïllat interiorment amb gruix de 15mm, segellament inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. Totes les embocadures de conducte i equips de clima incorporen lonetas antivibratòries, a fi de minimitzar les vibracions en la instal·lació (ICR021bb)	47,81 €
	MT42COI050A	m	Perfil d'alumini extrudit en forma d'h minúscula, de 2 m de longitud i 1,1 mm d'espessor, Perfiver H "ISOVER", per a la formació de portes d'inspecció o registre, connexions a màquines, a reixetes o a difusores en conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització amb sistema Climaver Metal.	5,01000 €
	MT42CON025	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	2,01000 €
	MT42COI040A	m	Perfil d'alumini extrudit de 1,155 m de longitud i 1 mm d'espessor, per a col·locar en les arestes longitudinals de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització amb sistema Climaver Metal.	2,27000 €
	MT4A63P7	m²	Conducte rectangular de xapa de gruixos segons normativa, aïllat interiorment amb gruix de 15mm, segellament inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. (mt42coi010pbc)	21,07000 €
	MT42WWW01	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	1,26000 €
	MT42COI030	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver plus, per la unió de conductes de llana de vidre.	0,11000 €
			Altres conceptes	16,08000 €
P-75	ICR021B1R	m²	Subministrament i muntatge de conducte exterior, format per conducte metàl·lic rectangular de xapa aïllada a fi d'aconseguir 50mm de gruix en fibra (ICR021bc)	73,20 €
	MT42COI030	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver plus, per la unió de conductes de llana de vidre.	0,11000 €
	MT42COI020A	m	Cinta d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de fibra de vidre "Climaver plus".	0,48000 €
	MT42CON025	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	2,01000 €
	MT42COI040A	m	Perfil d'alumini extrudit de 1,155 m de longitud i 1 mm d'espessor, per a col·locar en les arestes longitudinals de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització amb sistema Climaver Metal.	2,27000 €
	MT42COI050A	m	Perfil d'alumini extrudit en forma d'h minúscula, de 2 m de longitud i 1,1 mm d'espessor, Perfiver H "ISOVER", per a la formació de portes d'inspecció o registre, connexions a màquines, a reixetes o a difusores en conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització amb sistema Climaver Metal.	5,01000 €
	MT42WWW01	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	1,26000 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 02/03/23

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT42JC1J2	m <sup>2</sup>	Conducte rectangular de xapa de 1mm , més Aïllament en fibra de vidre, tipus IBR de 50mm o ( Apta 40mm) recobert de conducte de xapa de 0.6mm, inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. (mt42coi010pbbb)	44,42000 €
			Altres conceptes	17,64000 €
P-76	ICS0128R	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (ICS012b)	<b>52,00 €</b>
	MT37TCA010	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,95000 €
	MT17COE150	m <sup>2</sup>	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.	13,66000 €
	MT37TCA400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 16/18 mm de diàmetre.	0,29000 €
	MT17COE110	I	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,31000 €
	MT17COE055	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 19 mm de diàmetre interior i 32 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	13,33000 €
			Altres conceptes	17,46000 €
P-77	ICS0129R	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (ICS012c)	<b>57,68 €</b>
	MT17COE110	I	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,38000 €
	MT37TCA400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 20/22 mm de diàmetre.	0,36000 €
	MT37TCA010	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	8,33000 €
	MT17COE055	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre interior i 32 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	14,25000 €
	MT17COE150	m <sup>2</sup>	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.	14,47000 €
			Altres conceptes	19,89000 €
P-78	ICS012CR	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 40/42 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (ICS012f)	<b>86,69 €</b>

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT37TCA400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 40/42 mm de diàmetre.	0,77000 €
	MT17COE110	I	Adhesiu per camisa aïllant elàstomèrica.	0,73000 €
	MT37TCA010	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 40/42 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	18,00000 €
	MT17COE055	m	Camisa aïllant d'escuma elàstomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 43,5 mm de diàmetre interior i 36,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	24,23000 €
	MT17COE150	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.	19,29000 €
			Altres conceptes	23,67000 €
P-79	ICS012DR	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1,5 mm de gruix i 51/54 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elàstomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (ICS012g)	<b>107,77 €</b>
	MT37TCA400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 51/54 mm de diàmetre.	1,14000 €
	MT17COE150	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.	21,70000 €
	MT17COE110	I	Adhesiu per camisa aïllant elàstomèrica.	0,92000 €
	MT17COE055I	m	Camisa aïllant d'escuma elàstomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 55 mm de diàmetre interior i 38 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	31,03000 €
	MT37TCA010	m	Tub de coure rígid amb paret de 1,5 mm de gruix i 51/54 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	27,32000 €
			Altres conceptes	25,66000 €
P-80	ICS012ER	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elàstomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (ICS012d)	<b>65,35 €</b>
	MT17COE110	I	Adhesiu per camisa aïllant elàstomèrica.	0,49000 €
	MT17COE150	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.	15,67000 €
	MT17COE055	m	Camisa aïllant d'escuma elàstomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 29 mm de diàmetre interior i 33,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	17,28000 €
	MT37TCA010	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	11,10000 €
	MT37TCA400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 26/28 mm de diàmetre.	0,47000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	20,34000 €
P-81	ICS012FR	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 33/35 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (ICS012e)	<b>75,46 €</b>
	MT17COE110	I	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,60000 €
	MT37TCA400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 33/35 mm de diàmetre.	0,62000 €
	MT17COE055	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 36 mm de diàmetre interior i 35 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	19,31000 €
	MT37TCA010	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 33/35 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	14,67000 €
	MT17COE150	m <sup>2</sup>	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.	17,28000 €
			Altres conceptes	22,98000 €
P-82	ICS012IR	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (ICS012h)	<b>84,80 €</b>
	MT37TPU400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior.	1,36000 €
	MT17COE150	m <sup>2</sup>	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.	25,72000 €
	MT17COE120	kg	Emulsió asfàltica per a protecció de camises aïllants de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.	1,40000 €
	MT37TPU010	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	32,37000 €
	MT17COE080	m	Camisa aïllant cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 76 mm de diàmetre interior i 40,0 mm de gruix.	8,05000 €
			Altres conceptes	15,90000 €
P-83	ICS0758R	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1 1/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075e)	<b>21,29 €</b>
	MT38WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,20000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 02/03/23

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1 1/4''.	14,53000 €
			Altres conceptes	6,56000 €
P-84	ICS0759R	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1''. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075d)	<b>15,80 €</b>
	MT38WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,20000 €
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1''.	9,35000 €
			Altres conceptes	6,25000 €
P-85	ICS075AR	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 2''. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075g)	<b>43,04 €</b>
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 2''.	34,92000 €
	MT38WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,20000 €
			Altres conceptes	7,92000 €
P-86	ICS075BR	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4''. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075f)	<b>11,85 €</b>
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4''.	5,67000 €
	MT38WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,20000 €
			Altres conceptes	5,98000 €
P-87	ICS075ER	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1/2''. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075c)	<b>10,01 €</b>
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1/2''.	3,93000 €
	MT38WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,20000 €
			Altres conceptes	5,88000 €
P-88	ICS075FR	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1 1/2''. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075b)	<b>27,72 €</b>
	MT38WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,20000 €
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1 1/2''.	20,55000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	6,97000 €
P-89	ICS075LR	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075h)	<b>43,92 €</b>
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 2".	34,92000 €
	MT38WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,20000 €
			Altres conceptes	8,80000 €
P-90	IEC020	U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 63 A, poder de tall 120 kA, mida T00, segons UNE-EN 60269-1.	<b>45,58 €</b>
	MT3B0B72	U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 63 A, poder de tall 120 kA, mida T00, segons UNE-EN 60269-1. (mt35amc820ajj)	16,71000 €
			Altres conceptes	28,87000 €
P-91	IEF001	U	Subministrament i muntatge de camp solar amb una potència de 15,98 kWp, mitjançant mòdul fotovoltaic monocristal·lí TSM-340DE06M.08 o equivalent, potència pic de 340 Wp, amb marc d'alumini, protecció amb vidre templat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials.	<b>206,16 €</b>
	MT3P3378	U	Modul de camp solar amb una potència de 15,98 kWp, mitjançant mòdul fotovoltaic monocristal·lí TSM-340DE06M.08 o equivalent, potència pic de 340 Wp, amb marc d'alumini, protecció amb vidre templat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials. (mt35sol010acc)	186,90000 €
			Altres conceptes	19,26000 €
P-92	IEF020	U	Subministrament i muntatge de inversor SMA Sunny Tripower 15000TL o equivalent per a instal·lació fotovoltaica, trifàsic, 2 seguidors MPPT, de potencia nominal 15.330 W, rendiment màxim del 98,0%, grau de protecció IP-65	<b>3.058,91 €</b>
	MT35IFG010A	U	Inversor SMA Sunny Tripower 15000TL o equivalent per a instal·lació fotovoltaica, trifàsic, 2 seguidors MPPT, de potencia nominal 15.330 W, rendiment màxim del 98,0%, grau de protecció IP-65	2.848,06000 €
			Altres conceptes	210,85000 €
P-93	IEH012	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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.	<b>1,83 €</b>
	MT35CUN030	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	0,93000 €
			Altres conceptes	0,90000 €
P-94	IEH015	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de	<b>2,26 €</b>

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	MT35PRY018	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	0,99000 €
			Altres conceptes	1,27000 €
P-95	IEM020	U	Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou: Muntatge, connexió 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.	<b>16,14 €</b>
	MT33GMG100	U	Interruptor unipolar (1P) per a encastar, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	5,63000 €
	MT33GMG105	U	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma mitja, de color blanc.	1,82000 €
	MT33GMG950	U	Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc.	2,36000 €
			Altres conceptes	6,33000 €
P-96	IEM030	U	Commutador, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou: Muntatge, connexió 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.	<b>17,22 €</b>
	MT33GMG950	U	Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc.	2,36000 €
	MT33GMG105	U	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma mitja, de color blanc.	1,82000 €
	MT33GMG200	U	Commutador per a encastar, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	6,65000 €
			Altres conceptes	6,39000 €
P-97	IEM060	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada.	<b>12,09 €</b>
	MT33GBG515	U	Tapa per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, de color blanc.	1,77000 €
	MT33GBG510	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V.	2,43000 €
	MT33GBG950	U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,73000 €
			Altres conceptes	6,16000 €
P-98	IEM120	U	Detector de presència, gamma bàsica format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada. Inclou: Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	<b>151,86 €</b>

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	MT34GIR090A	U	Mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, tensió d'alimentació 230 V, per a encastar.	73,28000 €
	MT34GIR091A	U	Detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant, regulable en sensibilitat lumínica, angle de detecció de 180° amb abast frontal de 32 m i lateral de 19 m, i altura màxima de instal·lació 1,1 m.	60,35000 €
	MT3FQ284	U	Marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. (mt33gir001aaa)	3,51000 €
			Altres conceptes	14,72000 €
P-99	IEM150	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar.	<b>20,67 €</b>
	MT33GBG950	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar.	18,25000 €
			Altres conceptes	2,42000 €
P-100	IEO040	m	Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. 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.	<b>42,96 €</b>
	MT35UNE051	m	Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	16,08000 €
	MT35UNE056	U	Peça d'unió entre trams de safata, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60 mm d'altura, inclús cargols de compost termoplàstic lliure de halògens.	2,87000 €
	MT35UNE065	U	Suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, inclús cargols de compost termoplàstic lliure de halògens.	7,96000 €
			Altres conceptes	16,05000 €
P-101	IEP021	U	Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Connexió a la xarxa de terra. Muntatge, 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.	<b>158,87 €</b>
	MT35TTA060	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	1,11000 €
	MT35TTA030	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	43,82000 €
	MT35TTA010	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	70,50000 €
	MT35TTA040	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	0,95000 €
	MT35TTE010	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	17,15000 €
	MT35TTC010	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	0,67000 €
	MT35WWW02	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,09000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	23,58000 €
P-102	IEP025	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm <sup>2</sup> de secció. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. 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.	<b>6,01 €</b>
	MT35TTC010	m	Conductor de coure nu, de 35 mm <sup>2</sup> .	2,68000 €
	MT35WWW02	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,11000 €
			Altres conceptes	3,22000 €
P-103	IER010	U	Grup electrògen fix insonoritzat, trifàsic, dièsel, de 13 kVA de potència, amb quadre de commutació d'accionament automàtic segons el R.B.T. i interruptor automàtic magnetotèrmic. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i posta en marxa. 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.	<b>8.053,14 €</b>
	MT3HD3809	U	Grup electrògen fix insonoritzat sobre bancada de funcionament automàtic, trifàsic de 230/400 V de tensió, de 13 kVA de potència, compost per alternador sense escombretes de 50 Hz de freqüència; motor dièsel de 1500 r.p.m. refrigerat per aigua, amb silenciador i dipòsit de combustible; quadre elèctric de control; quadre de commutació amb contactors d'accionament automàtics calibrats a 25 A; i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P) calibrat a 20 A. (mt35geg010bbjG2)	7.510,23000 €
			Altres conceptes	542,91000 €
P-104	IEX050	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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.	<b>92,61 €</b>
	MT35AMC023	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	76,73000 €
			Altres conceptes	15,88000 €
P-105	IEX060	U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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.	<b>241,95 €</b>
	MT35AMC101	U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	216,28000 €
			Altres conceptes	25,67000 €
P-106	IEX062	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, CF484M "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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.	<b>661,74 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 02/03/23

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT35HAG015	U	Interrupctor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, CF484M "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	611,00000 €
			Altres conceptes	50,74000 €
P-107	IEX078	U	Interrupctor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15 mòduls, format per interrupctor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 15 kA, i interrupctor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, per a la protecció de la línia de terra. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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.	<b>336,34 €</b>
	MT35AMC316	U	Interrupctor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15 mòduls, format per interrupctor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 15 kA, i interrupctor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 270x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11, UNE-EN 50550 i UNE-EN 60898-1.	304,48000 €
			Altres conceptes	31,86000 €
P-108	IEX079	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interrupctor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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.	<b>509,89 €</b>
	MT35ASA005	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interrupctor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, amb contacte de senyalització, de 131,5x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons IEC 61643-11.	468,53000 €
			Altres conceptes	41,36000 €
P-109	IEX080	U	Guardamotor amb comandament manual local, de 2,5 mòduls, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 17 i 23 A, poder de tall 15 kA. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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.	<b>90,35 €</b>
	MT35AMC150	U	Guardamotor amb comandament manual local, de 2,5 mòduls, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 17 i 23 A, poder de tall 15 kA, de 44,5x91,3x66 mm, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60947-2.	75,24000 €
			Altres conceptes	15,11000 €
P-110	IEX405	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. 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.	<b>816,54 €</b>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT35AMC960	U	Sòcol amb tapa frontal per a armari de distribució, de 650x150 mm.	72,72000 €
	MT35AMC953	U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud.	77,55000 €
	MT35AMC951	U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm.	110,91000 €
	MT35AMC952	U	Placa frontal encunyada per a elements moduls en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm.	83,20000 €
	MT35AMC950	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1.	412,69000 €
			Altres conceptes	59,47000 €
P-111	IEC010AR	U	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes moduls de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptatge, amb IGA tetrapolar (4P) de 100 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (IEC010b)	<b>459,77 €</b>
	MT35CGP010	U	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes moduls de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptatge, sense IGA, sense protecció diferencial	390,29000 €
			Altres conceptes	69,48000 €
P-112	IEF002X	u	Subministrament i muntatge de l'estructura formada per perfils d'alumini de la marca Aplisun o equivalent per a muntatge sobre cobertes inclinades de greca, inclòs tot el material necessari per a la seva correcta execució. Les juntes han de ser de neoprè i els cargols del mateix material que els que subjecten la greca per tal d'evitar corrosió per corrents electrolítiques.	<b>22,25 €</b>
			Sense descomposició	22,25000 €
P-113	IEF003X	u	Documentació " As built", projecte de legalització i certificat de les instal·lacions fotovoltaïques, per a la inscripció en el registre d'Instal·lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya (RITSIC), Autoconsum i autorització de connexió a la xarxa de distribució elèctrica, inclos taxes i permisos.	<b>1.132,11 €</b>
			Sense descomposició	1.132,11000 €
P-114	IEF004X	u	Subministrament i muntatge de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, gG, unipolar, i poder de tall 100kA amb portafusible separable de 10x38 mm, intensitat nominal 32A, UNE-EN 60269-1	<b>10,95 €</b>
			Sense descomposició	10,95000 €
P-115	IEF005X	u	Subministrament i muntatge de protector contra sobretensions transitòries, de 2 mòduls, bipolar (2P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 1,8 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, de 36x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11.	<b>85,19 €</b>
			Sense descomposició	85,19000 €
P-116	IEF006X	u	Subministrament i muntatge de caixa de distribució de plàstic, superficial, amb porta transparent, amb graus de protecció IP65 i IK08, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 319x384x120 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	<b>67,97 €</b>
			Sense descomposició	67,97000 €
P-117	IEH012X	m	Subministrament i muntatge de cable elèctric unipolar, Afumex (AS) de fàcil pelat i estesa, tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1 x 4 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, amb baixa emissió de fums, per a col·locació en canal o safata	<b>2,02 €</b>

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT35CUN030	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	1,10000 €
			Altres conceptes	0,92000 €
P-118	IEH0128R	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IEH012b)	5,47 €
	MT35CUN030	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	4,33000 €
			Altres conceptes	1,14000 €
P-119	IEH0158R	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G25 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IEH015e)	15,24 €
	MT35PRY018	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G25 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	12,43000 €
			Altres conceptes	2,81000 €
P-120	IEH0159R	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G4 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IEH015d)	2,13 €
	MT35PRY018	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens,	0,68000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	
			Altres conceptes	1,45000 €
P-121	IEH015AR	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IEH015g)	3,54 €
	MT35PRY018	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	2,03000 €
			Altres conceptes	1,51000 €
P-122	IEH015BR	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G4 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IEH015f)	2,76 €
	MT35PRY018	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G4 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	1,42000 €
			Altres conceptes	1,34000 €
P-123	IEH015ER	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G16 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	4,11 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH015c)</p>	
	MT35PRY018	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.</p>	2,03000 €
			Altres conceptes	2,08000 €
P-124	IEH015FR	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH015b)</p>	<b>1,82 €</b>
	MT35PRY018	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.</p>	0,68000 €
			Altres conceptes	1,14000 €
P-125	IEH015KR	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G70 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH015i)</p>	<b>32,71 €</b>
	MT35PRY018	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G70 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.</p>	28,73000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	3,98000 €
P-126	IEH015LR	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G6 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IEH015h)	2,58 €
	MT35PRY018	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	0,99000 €
			Altres conceptes	1,59000 €
P-127	IEM150BR	U	Marc embellidor per a 4 elements, gamma mitja, de color blanc. Inclou: Replanteig. Muntatge. 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. (IEM150c)	12,26 €
	MT33GGMG950	U	Marc embellidor per a 4 elements, gamma mitja, de color blanc.	10,36000 €
			Altres conceptes	1,90000 €
P-128	IEM150CR	U	Marc embellidor per a 2 elements, gamma mitja, de color blanc. Inclou: Replanteig. Muntatge. 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. (IEM150d)	5,30 €
	MT33GGMG950	U	Marc embellidor per a 2 elements, gamma mitja, de color blanc.	3,83000 €
			Altres conceptes	1,47000 €
P-129	IEO040AR	m	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x400 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. 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. (IEO040b)	79,11 €
	MT35UNE006	U	Peça d'unió entre trams de safata, de PVC, color gris RAL 7035, de 60 mm d'altura, inclús cargols de PVC.	2,01000 €
	MT35UNE001	m	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x400 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	32,77000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 33

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT35UNE015	U	Suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035, inclús cargols de PVC.	21,63000 €
			Altres conceptes	22,70000 €
P-130	IEO040BR	m	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 600x500 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. 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. (IEO040c)	<b>126,34 €</b>
	MT35UNE001	m	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x500 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	52,76000 €
	MT35UNE006	U	Peça d'unió entre trams de safata, de PVC, color gris RAL 7035, de 100 mm d'altura, inclús cargols d'acer inoxidable AISI 304 M8x22.	6,64000 €
	MT35UNE015	U	Suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035, inclús cargols d'acer inoxidable AISI 304 M8x22.	41,31000 €
			Altres conceptes	25,63000 €
P-131	IEP021BR	U	Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud. Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Connexió a la xarxa de terra. Muntatge, 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. (IEP021b)	<b>158,21 €</b>
	MT35TTA030	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	43,82000 €
	MT35TTC010	m	Conductor de coure nu, de 35 mm <sup>2</sup> .	0,67000 €
	MT35TTA010	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	70,50000 €
	MT35TTE010	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	17,15000 €
	MT35TTA060	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	1,11000 €
	MT35WWW02	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,09000 €
	MT35TTA040	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	0,95000 €
			Altres conceptes	22,92000 €
P-132	IEP025FR	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de coure trenat, de 35 mm <sup>2</sup> de secció. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. 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. (IEP025b)	<b>5,99 €</b>
	MT35TTC010	m	Conductor de coure nu, de 35 mm <sup>2</sup> .	2,68000 €
	MT35WWW02	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,11000 €
			Altres conceptes	3,20000 €
P-133	IEX050AR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	<b>25,66 €</b>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 34

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX050b)	
	MT35AMC010	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	17,09000 €
			Altres conceptes	8,57000 €
P-134	IEX050BR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050c)	<b>25,66 €</b>
	MT35AMC010	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	17,09000 €
			Altres conceptes	8,57000 €
P-135	IEX050CR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, HMF480 "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050d)	<b>445,37 €</b>
	MT35HAG025	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, HMF480 "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1.	408,01000 €
			Altres conceptes	37,36000 €
P-136	IEX050DR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050e)	<b>92,19 €</b>
	MT35AMC023	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	76,73000 €
			Altres conceptes	15,46000 €
P-137	IEX050ER	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050f)	<b>130,67 €</b>
	MT35AMC023	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	112,77000 €
			Altres conceptes	17,90000 €
P-138	IEX050FR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050g)	<b>33,83 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 02/03/23

Pàg.: 35

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT35AMC021	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	24,75000 €
			Altres conceptes	9,08000 €
P-139	IEX050GR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050h)	<b>33,83 €</b>
	MT35AMC021	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	24,75000 €
			Altres conceptes	9,08000 €
P-140	IEX050HR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, MCA463 "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050i)	<b>424,31 €</b>
	MT35AA9AI	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, MCA463 "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1. (mt35hag007enm2)	388,26000 €
			Altres conceptes	36,05000 €
P-141	IEX050IR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, HMF490 "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050j)	<b>465,40 €</b>
	MT35HAG025	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, HMF490 "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1.	426,80000 €
			Altres conceptes	38,60000 €
P-142	IEX050JR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, HMF499 "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050k)	<b>487,96 €</b>
	MT35HAG025	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, HMF499 "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1.	447,96000 €
			Altres conceptes	40,00000 €
P-143	IEX060AR	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX060b)	<b>66,62 €</b>
	MT35AMC100	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	55,50000 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 02/03/23

Pàg.: 36

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	11,12000 €
P-144	IEX0628R	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 300 mA, CF480M "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX062b)	<b>641,85 €</b>
	MT35HAG015	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 300 mA, CF480M "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	592,34000 €
			Altres conceptes	49,51000 €
P-145	IEX0629R	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, CDC440M "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX062c)	<b>356,06 €</b>
	MT35HAG015	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, CDC440M "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	324,23000 €
			Altres conceptes	31,83000 €
P-146	IEX062ER	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, sensibilitat 500 mA, CG484M "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX062d)	<b>697,68 €</b>
	MT35HAG015	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, sensibilitat 500 mA, CG484M "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	644,72000 €
			Altres conceptes	52,96000 €
P-147	IEX062FR	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, CFC463M "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX062e)	<b>395,81 €</b>
	MT35HAG015	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, CFC463M "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	361,51000 €
			Altres conceptes	34,30000 €
P-148	IEX400AR	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. 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. (IEX400b)	<b>24,07 €</b>
	MT35AMC905	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls, de 136x125x108 mm, segons UNE-EN 60670-1.	16,82000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 37

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	7,25000 €
P-149	IEX400X1	U	Caixa seccionadora, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. 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.	<b>30,32 €</b>
	MT35AMC905	U	Caixa seccionadora, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls, de 136x125x108 mm, segons UNE-EN 60670-1. Altres conceptes	22,57000 € 7,75000 €
P-150	IEX405BR	U	Rack Telecom únic ( 42U 800x800), de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II. (IEX405f)	<b>803,76 €</b>
	MT35FD6H1	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 48 mòduls, en 2 files, model DINS/2-PT "CHINT ELECTRICS", de 450x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1. (mt35amc940rbcb) Altres conceptes	744,06000 € 59,70000 €
P-151	IFB005	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1 1/4" DN 32 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. 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.	<b>35,33 €</b>
	MT08TAG400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer galvanitzat, de 1 1/4" DN 32 mm.	0,76000 €
	MT08TAG015	m	Tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1 1/4" DN 32 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials. Altres conceptes	19,78000 € 14,79000 €
P-152	IFB006	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús protecció de la canonada metàl·lica amb cinta anticorrosiva, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la cinta anticorrosiva en la canonada. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. 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.	<b>68,58 €</b>
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	1,13000 €
	MT08TAP010	m	Cinta anticorrosiva, de 5 cm d'ample, per a protecció de materials metàl·lics soterrats, segons DIN 30672.	4,59000 €
	MT08TAG015	m	Tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials. Altres conceptes	41,07000 € 21,79000 €

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-153	IFW070	U	Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós. 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.	162,56 €
	MT11ARF010	U	Tapa de formigó armat prefabricat, 85x75x5 cm.	26,70000 €
	MT1DA3RH	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	15,47000 €
	MT01ARR010	t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	6,29000 €
	MT04LPC010	U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	9,52000 €
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,03000 €
	MT09MIF010C	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	1,44000 €
	MT09MIF010L	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	2,46000 €
			Altres conceptes	100,65000 €
P-154	IFW010AR	U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, de diàmetre 2 1/2". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexió 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. (IFW010b)	89,50 €
	MT37SVC010	U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per rosca, de 2 1/2".	56,45000 €
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,27000 €
			Altres conceptes	31,78000 €
P-155	IFW070AR	U	Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós. 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. (IFW070b)	162,56 €
	MT04LPC010	U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	9,52000 €
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,03000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	1,44000 €
	MT09MIF010L	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	2,46000 €
	MT11ARF010	U	Tapa de formigó armat prefabricat, 85x75x5 cm.	26,70000 €
	MT01ARR010	t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	6,29000 €
	MT1DA3RH	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	15,47000 €
			Altres conceptes	100,65000 €
<b>P-156</b>	<b>IFW070BR</b>	<b>U</b>	Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós. 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. (IFW070c)	<b>161,91 €</b>
	MT09MIF010L	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	2,46000 €
	MT1DA3RH	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	15,47000 €
	MT11ARF010	U	Tapa de formigó armat prefabricat, 85x75x5 cm.	26,70000 €
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	1,44000 €
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,03000 €
	MT04LPC010	U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	9,52000 €
	MT01ARR010	t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	6,29000 €
			Altres conceptes	100,00000 €
<b>P-157</b>	<b>IFW070CR</b>	<b>U</b>	Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós. 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. (IFW070d)	<b>161,91 €</b>
	MT04LPC010	U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	9,52000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 40

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,03000 €
	MT09MIF010C	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	1,44000 €
	MT09MIF010L	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	2,46000 €
	MT11ARF010	U	Tapa de formigó armat prefabricat, 85x75x5 cm.	26,70000 €
	MT01ARR010	t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	6,29000 €
	MT1DA3RH	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	15,47000 €
			Altres conceptes	100,00000 €
P-158	IGD100	U	Bateria per a 6 ampolles (3 de servei i 3 de reserva, de 35 kg de capacitat unitària de gasos liquats del petroli (GLP), amb lires, vàlvules antiretorn, col·lector, inversor automàtic, limitador de pressió i vàlvula portamanòmetre. Inclús accessoris de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge, 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.	<b>389,06 €</b>
	MT43BBG080	U	Vàlvula portamanòmetre de rosca cilíndrica GAS femella-masclé de 1/4" de diàmetre, PN=25 bar, amb tap.	16,60000 €
	MT43BBG030	U	Lira de 420 mm de longitud, per a gasos liquats del petroli (GLP), segons UNE 60712-3.	34,98000 €
	MT43BBG040	U	Vàlvula antiretorn de rosca mètrica femella-masclé de 20 mm de diàmetre i 150 mm de longitud, amb junt.	13,14000 €
	MT43BBG050	U	Limitador de pressió, de 10 kg/h de cabal nominal i 1,75 bar de pressió de sortida.	23,91000 €
	MT43BBG020	U	Inversor automàtic, de 10 kg/h de cabal nominal, 1,5 bar de pressió de sortida en servei i 0,8 bar de pressió de sortida en reserva, per a canvi d'ampolles sense interrupció del servei de gas, segons UNE-EN 13786.	55,07000 €
	MT43BBG010	U	Col·lector metàl·lic, per a 6 ampolles de gasos liquats del petroli (GLP) (3 de servei i 3 de reserva), col·locades en línia.	68,75000 €
			Altres conceptes	176,61000 €
P-159	IGL010	U	Sistema de detecció automàtica de gasos liquats del petroli (GLP) compost de 1 sonda connectada a central de detecció automàtica de GLP per a 1 zona, amb grau de protecció IP54, amb instal·lació en superfície, 1 barra de leds que indiquen l'estat de funcionament, l'estat de la sonda i la concentració de gas mesurada per la sonda de cada zona, 2 nivells d'alarma, un relé aïllat al buit per a cada nivell d'alarma amb els contactes lliures de tensió i font d'alimentació de 230 V, electrovàlvula d'acer inoxidable, de 3/8", normalment tancada i 1 sirena amb senyal òptica i acústica. Inclús cable unipolar i canalització de protecció de cablejat. Inclou: Replanteig i traçat de la instal·lació. Col·locació i fixació del tub protector i de les caixes. Estesa de cables. Muntatge, 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.	<b>1.290,00 €</b>
	MT35CUN020	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	47,58000 €
	MT35AIA090A	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguts, tes, colzes i corbes flexibles).	44,55000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 41

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT41ACO120	U	Electrovàlvula d'acer inoxidable de 3/8" Ø interior 13 mm, a 230 V, normalment tancada.	277,72000 €
	MT41APU040	U	Sirena per a sistema de detecció de gas, amb senyal òptica i acústica.	113,60000 €
	MT41DCE030	U	Central de detecció automàtica de GLP per a 1 zona, amb grau de protecció IP54, 1 barra de leds que indiquen l'estat de funcionament, l'estat de la sonda i la concentració de gas mesurada per la sonda de cada zona, 2 nivells d'alarma, un relé aïllat al buit per a cada nivell d'alarma amb els contactes lliures de tensió i font d'alimentació de 230 V, per instal·lar en superfície.	177,92000 €
	MT41DIE050D	U	Sonda de GLP, composta d'un sensor amb sistema d'oxidació catalítica, IP44.	89,02000 €
			Altres conceptes	539,61000 €
P-160	IGM015	m	Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada superficialment, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	<b>26,33 €</b>
	MT43TCO010	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,18000 €
	MT43WWW02	m	Tub metàl·lic de 40 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).	3,00000 €
	MT27TEC020	kg	Pasta hidròfuga.	0,02000 €
			Altres conceptes	20,13000 €
P-161	IGW020	U	Clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 1/2" de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat. Inclou: Muntatge, 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.	<b>10,87 €</b>
	MT43ACV020	U	Clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 1/2" de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat, segons UNE 60718.	4,95000 €
			Altres conceptes	5,92000 €
P-162	IGM015FR	m	Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada superficialment, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IGM015b)	<b>23,78 €</b>
	MT43WWW02	m	Tub metàl·lic de 30 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).	1,77000 €
	MT43TCO010	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm i 1 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,56000 €
	MT27TEC020	kg	Pasta hidròfuga.	0,02000 €
			Altres conceptes	19,43000 €
P-163	IGW020AR	U	Clau d'esfera de llautó amb comandament de palanca, amb rosca cilíndrica GAS femella-femella de 3/4" de diàmetre, PN=30 bar, acabat cromat. Inclou: Muntatge, 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	<b>20,53 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 02/03/23

Pàg.: 42

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			especificacions de Projecte. (IGW020b)	
	MT43ACV090	U	Clau d'esfera de llautó amb comandament de palanca, amb rosca cilíndrica GAS femella-femella de 3/4" de diàmetre, PN=30 bar, acabat cromat.	10,15000 €
			Altres conceptes	10,38000 €
P-164	III102X1	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDLowbay-E 80W-4000-60D o equivalent amb una potencia nominal de 80W, rendiment lumínic 90 lm/W, temperatura de color de 4000 K i CRI 80.	<b>197,52 €</b>
	MT34LLE080X	U	Lluminària LEDLowbay-E 80W-4000-60D o equivalent amb una potencia nominal de 80W, rendiment lumínic 90 lm/W, temperatura de color de 4000 K i CRI 80.	169,99000 €
			Altres conceptes	27,53000 €
P-165	III102X2	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000 o equivalent.	<b>127,30 €</b>
	MT34LLE080X	U	Lluminària LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000 o equivalent.	104,13000 €
			Altres conceptes	23,17000 €
P-166	III102X3	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH o equivalent.	<b>33,40 €</b>
	MT34LLE080X	U	Lluminària LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH o equivalent.	16,02000 €
			Altres conceptes	17,38000 €
P-167	III102X4	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840, de classe II o equivalent.	<b>62,82 €</b>
	MT34LLE080X	U	Lluminària LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840 o equivalent.	43,61000 €
			Altres conceptes	19,21000 €
P-168	III102X5	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI o equivalent.	<b>360,70 €</b>
	MT34LLE080X	U	Lluminària LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI o equivalent.	323,08000 €
			Altres conceptes	37,62000 €
P-169	III102X6	U	Subministrament i muntatge de LEDLima Suspension-Kit o equivalent.	<b>61,39 €</b>
	MT34LLE080X	U	LEDLima Suspension-Kit o equivalent.	42,28000 €
			Altres conceptes	19,11000 €
P-170	III102X7	U	Subministrament i muntatge de LEDLima Connection-Kit o equivalent.	<b>61,39 €</b>
	MT34LLE080X	U	LEDLima Connection-Kit o equivalent.	42,28000 €
			Altres conceptes	19,11000 €
P-171	III102X8	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH o equivalent.	<b>33,40 €</b>
	MT34LLE080X	U	Lluminària LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH o equivalent.	16,02000 €
			Altres conceptes	17,38000 €
P-172	III102X9	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000 o equivalent.	<b>147,25 €</b>
	MT34LLE080X	U	Lluminària LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000 o equivalent.	122,82000 €
			Altres conceptes	24,43000 €
P-173	III102X10	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDfloodP-Re440-125W-3000-W-BL o equivalent.	<b>261,73 €</b>
	MT34LLE080X	U	Lluminària LEDfloodP-Re440-125W-3000-W-BL o equivalent.	230,25000 €
			Altres conceptes	31,48000 €
P-174	ILI010CR	m	Subministrament i muntatge de Tub coarrugat 20mm plàstic. (ILI010d)	<b>3,45 €</b>

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 43

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT35AIA020B	m	Tub coarrugat 20mm plàstic.	0,49000 €
			Altres conceptes	2,96000 €
P-175	IN12	UT	AS BUILT DE LES INSTAL·LACIONS: S'ENTREGARÀ PER CASA INSTAL·LACIÓ: AIGUA, INCENDIS, BAIXA TENSIO, MEGAFONIA EL AS BUIT (TRES COPIES EN SUPORT PAPER I DUES EN DIGITAL). EN SUPORT DIGITAL	534,00 €
			Sense descomposició	534,00000 €
P-176	IOA020	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, 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.	246,65 €
	MT34AEL010	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Inclús accessoris i elements de fixació.	221,05000 €
			Altres conceptes	25,60000 €
P-177	IOB030	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1'') i de 660x660x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria abatible 180° permetent l'extracció de la mànega en qualsevol direcció, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1''), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat. 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.	431,19 €
	MT478306	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1'') i de 660x660x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria abatible 180° permetent l'extracció de la mànega en qualsevol direcció, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1''), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar; per instal·lar en superfície. Coeficient de descàrrega K de 42 (mètric). Inclús accessoris i elements de fixació. Certificada per AENOR segons UNE-EN 671-1. (mt41bae011cac)	346,71000 €
			Altres conceptes	84,48000 €
P-178	IOD020	m	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs. 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.	10,47 €
	MT35AIA090A	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i	3,05000 €

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 44

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	
			Altres conceptes	7,42000 €
P-179	IOS010AR	U	Placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. (IOS010b)	8,52 €
	MT41SNY020	U	Placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	3,38000 €
			Altres conceptes	5,14000 €
P-180	IOS020AR	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. (IOS020b)	8,52 €
	MT41SNY020	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació.	3,38000 €
			Altres conceptes	5,14000 €
P-181	IOX010AR	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. (IOX010b)	44,94 €
	MT41IXO010A	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	39,43000 €
			Altres conceptes	5,51000 €
P-182	IOX010CR	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. (IOX010d)	42,15 €
	MT41IXI010A	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	37,26000 €
			Altres conceptes	4,89000 €
P-183	IPE010	U	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per paral·lamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 25° per a un nivell de protecció 1 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2'' de diàmetre en la base i 1 1/2'' de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2'' i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexió 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.	4.215,90 €
	MT41PAA052	U	Maneguet seccionador de llautó, de 70x50x15 mm, amb sistema de frontissa, per a unió de platines conductores d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció.	27,69000 €
	MT41PCA020	U	Tub d'acer galvanitzat, de 2 m de longitud, per a la protecció de la baixada de la platina conductora.	37,59000 €
	MT41PEA020	U	Paral·lamps tipus Franklin, amb punta múltiple formada per peça central, tija principal i quatre laterals, amb semiangle de protecció de 25° per a un nivell de protecció 1 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), fabricat en acer inoxidable de 16 mm de diàmetre segons UNE-EN 62305-1, inclús peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2'' i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm.	157,70000 €
	MT41PAA060	U	Comptador mecànic dels impactes de llamp rebuts pel sistema de protecció.	345,20000 €
	MT35ATA030	U	Pot de 5 kg de gel concentrat, ecològic i no corrosiu, per a la preparació de 20 litres de millorant de la conductivitat de postes a terra.	132,32000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 45

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT35ATE010	U	Elèctrode dinàmic per a xarxa de connexió a terra, de 28 mm de diàmetre i 2,5 m de longitud, de llarga durada, amb efecte condensador.	198,95000 €
	MT35ATA020	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	132,52000 €
	MT35ATE020	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 254 µm, fabricat en acer, de 14,3 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	59,98000 €
	MT35ATA010	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 250x250x250 mm, amb tapa de registre.	262,11000 €
	MT41PAA053	U	Maneguet de llautó de 55x55 mm amb placa intermèdia, per a unió múltiple de cables de coure de 8 a 10 mm de diàmetre i platines conductores de coure estanyat de 30x2 mm.	42,80000 €
	MT41PAA080	U	Via d'espurnes, per a unió de preses de terra.	158,28000 €
	MT41PAA070	U	Via d'espurnes, per a màstil d'antena i connexió a platina de coure estanyat.	170,52000 €
	MT41PAA050	U	Grapa d'acer inoxidable, per a fixació de platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció a paret.	96,84000 €
	MT41PAA056	U	Suport piramidal per a conductor de 8 mm de diàmetre o platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció, per a fixació de la grapa a superfícies horitzontals.	50,12000 €
	MT41PCA010	m	Platina conductora de coure estanyat, nua, de 30x2 mm.	863,17000 €
	MT41PAA030	U	Sistema d'ancoratge per a pals format per tres suports en forma de U, d'acer galvanitzat en calent, de 30 cm de longitud i 8 mm de gruix, per a fixació de cargols a paret.	127,54000 €
	MT41PAA025	U	Màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2'' de diàmetre en la base i 1 1/2'' de diàmetre en punta, per a fixació a mur o estructura.	605,08000 €
	MT41PAA140	U	Peça de llautó, per a unió d'elèctrode de presa de terra a cable de coure de 8 a 10 mm de diàmetre o platina conductora de coure estanyat de 30x2 mm.	22,74000 €
			Altres conceptes	724,75000 €
P-184	ISB011	m	Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	<b>14,33</b> €
	MT36TIT400H	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre.	0,34000 €
	MT36TIT010H	m	Tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,38000 €
	MT11VAR009	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,25000 €
	MT11VAR010	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,20000 €
			Altres conceptes	7,16000 €
P-185	ISD005	m	Xarxa de petita evacuació, encastada, de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.	<b>5,93</b> €
	MT36TIT400B	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	0,36000 €
	MT11VAR010	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,18000 €
	MT11VAR009	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,25000 €
	MT36TIT010B	m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,73000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 46

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2,41000 €
P-186	ISS010	m	Col·lector suspès de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	<b>9,85 €</b>
	MT36TIT400C	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre.	0,13000 €
	MT36TIT010C	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,08000 €
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,27000 €
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,33000 €
			Altres conceptes	6,04000 €
P-187	ISS010AR	m	Col·lector suspès de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISS010b)	<b>18,56 €</b>
	MT36TIT010G	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	7,11000 €
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,44000 €
	MT36TIT400G	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	0,29000 €
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,53000 €
			Altres conceptes	10,19000 €
P-188	IVV360	m	Conducte de ventilació, format per tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	<b>20,23 €</b>
	MT42ALD129l	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes flexibles de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, de 80 mm de diàmetre interior.	0,58000 €
	MT42ALD128l	m	Tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	12,56000 €
			Altres conceptes	7,09000 €
P-189	IVV310X	m	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 300x200, de la marca Madel o equivalent.	<b>32,13 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 02/03/23

Pàg.: 47

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT42ALD123	U	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 300x200, de la marca Madel o equivalent.	23,49000 €
			Altres conceptes	8,64000 €
P-190	IVV311X	m	Subministrament i muntatge de comporta antiretorn, model CAR-150 de la marca Soler & Palau o equivalent.	<b>40,13 €</b>
	MT42ALD123	U	Comporta antiretorn, model CAR-100 de la marca Soler & Palau o equivalent.	31,82000 €
			Altres conceptes	8,31000 €
P-191	IVV312X	m	Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-300 de la marca Soler & Palau o equivalent.	<b>21,62 €</b>
	MT450332	U	Reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-300 de la marca Soler & Palau o equivalent. (mt42ald1230bb)	14,44000 €
			Altres conceptes	7,18000 €
P-192	IVV313X	m	Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-150 de la marca Soler & Palau o equivalent.	<b>12,31 €</b>
	MT42CA782	U	Reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-150 de la marca Soler & Palau o equivalent. (mt42ald1230bbb)	5,71000 €
			Altres conceptes	6,60000 €
P-193	IVV314X	m	Subministrament i muntatge de comporta antiretorn, model CAR-100 de la marca Soler & Palau o equivalent.	<b>40,13 €</b>
	MT42ALD123	U	Comporta antiretorn, model CAR-100 de la marca Soler & Palau o equivalent.	31,82000 €
			Altres conceptes	8,31000 €
P-194	IVV360X	m	Subministrament i muntatge d'xtractor tubular TD-*ECOWATT 150, amb alimentació de 90/260v. 50-60Hz. Motor amb entrada analògica 0-10v. Motor IP44. Rodament a boles. Protector tèrmic. Carcassa i hèlix en material plàstic. Cabal màxim 560m3/h. Potència 38W. Revolucions max. 2650rpm. Nivell sonor radi 26dB. Cos i motor desmuntable sense necessitat de desconectar conductes. Diàmetre de connexió conducte Ø100mm.	<b>279,04 €</b>
	MT42ALD129I	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes flexibles de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, de 80 mm de diàmetre interior.	248,67000 €
			Altres conceptes	30,37000 €
P-195	IVV370X	m	Subministrament i muntatge d'xtractor tubular TD-*ECOWATT 100, amb alimentació de 90/260v. 50-60Hz. Motor amb entrada analògica 0-10v. Motor IP44. Rodament a boles. Protector tèrmic. Carcassa i hèlix en material plàstic. Cabal màxim 190m3/h. Potència 9W. Revolucions max. 2250rpm. Nivell sonor radi 26dB. Cos i motor desmuntable sense necessitat de desconectar conductes. Diàmetre de connexió conducte Ø100mm.	<b>222,67 €</b>
	MT450382	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes flexibles de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, de 80 mm de diàmetre interior. (mt42ald129ibbb)	195,80000 €
			Altres conceptes	26,87000 €
P-196	IVV380X	m	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 200x100, de la marca Madel o equivalent.	<b>24,56 €</b>
	MT42CA9A2	U	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 200x100, de la marca Madel o equivalent. (mt42ald129ibbbb)	16,38000 €
			Altres conceptes	8,18000 €
P-197	IVV390X	m	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 250x150, de la marca Madel o equivalent.	<b>28,59 €</b>
	MT4503822	U	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 250x150, de la marca Madel o equivalent. (mt42ald129ibbbbb)	20,15000 €
			Altres conceptes	8,44000 €
P-198	IVV313XMR	m	Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-150 de la marca Soler & Palau o equivalent. (IVV313Xb)	<b>12,35 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 02/03/23

Pàg.: 48

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT42CA782	U	Reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-150 de la marca Soler & Palau o equivalent. (mt42ald1230bbb)	5,71000 €
			Altres conceptes	6,64000 €
P-199	PBT01	UT	PLANOLS "AS BUILD" I PROJECTE DE LEGALITZACIÓ, TRAMITACIÓ I GESTIÓ, INCLOSES LES TAXES DE L'ENTITAT D'INSPECCIÓ I CONTROL, I DE VISAT. S'ENTREGARÀ UNA COPIA EN FORMAT PAPER A D.F. I UNA ALTRE EN FORMAT PAPER I DIGITAL A LA PROPIETAT.	<b>756,51 €</b>
			Sense descomposició	756,51000 €
P-200	PBT02	UT	DRETS D'ESCOMESA DE LA CIA SUBMINISTRADORA DE FLUID ELECTRIC PER A UNA POTENCIA INSTAL·LADA DE 90,00 KW	<b>890,02 €</b>
			Sense descomposició	890,02000 €
P-201	PBT04	UT	IMPREVISTOS A JUSTIFICAR	<b>2.492,06 €</b>
			Sense descomposició	2.492,06000 €
P-202	SEUS03	UT	SISTEMA D'ESTALVI D'US PER EL CONTROL ELECTRIC INTEGRAL, CONSISTENT EN SEPARACIO DE CIRCUITS DE REFRIGERACIO, VIGILANCIA, ENLLUMENAT EXTERIOR, I EMERGENCIES I PASSAR TOTA LA RESTA PER CONTACTORS AUXILIAR DE 100KVA INSTAL·LAT DESPRES DEL I.G.A. I REALIZACIO DE LA RETROALIMENTACIO PEL SISTEMA D'ALARMA GENERAL DE L'EDIFICI. INCLOU EL CONJUNT DE CONTACTORS, RELES I RESTA DE MATERIAL DE MANIOBRA.	<b>712,02 €</b>
			Sense descomposició	712,02000 €
P-203	TEL01	u	Partida íntegra per la configuració i posta en marxa de tota la instal·lació de telecomunicacions, inclou verificació i funcionament de tots els aparells.	<b>725,84 €</b>
			Sense descomposició	725,84000 €
P-204	UAC010	m	Col·lector soterrat en terreny amb agressivitat química, de tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior.	<b>13,53 €</b>
	MT11TPB020	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	6,81000 €
	MT11ADE100	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,03000 €
			Altres conceptes	6,69000 €
P-205	UAC010AR	m	Col·lector soterrat en terreny amb agressivitat química, de tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior. (UAC010b)	<b>18,09 €</b>
	MT11TPB020	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	10,47000 €
	MT11ADE100	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,03000 €
			Altres conceptes	7,59000 €
P-206	YCA020	U	Protecció de buit horitzontal d'una arqueta de 50x50 cm de secció, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de l'arqueta de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>12,33 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 02/03/23

Pàg.: 49

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT50SPA050	m³	Tauló petit de fusta de pi, dimensions 15x5,2 cm.	3,88000 €
	MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	0,15000 €
			Altres conceptes	8,30000 €
P-207	YCA021	U	<p>Protecció de buit horitzontal de la boca d'accés a un pou de registre de 55 cm de diàmetre, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de la boca d'accés al pou de registre de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	<b>20,03 €</b>
	MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	0,25000 €
	MT50SPA050	m³	Tauló petit de fusta de pi, dimensions 15x5,2 cm.	6,47000 €
			Altres conceptes	13,31000 €
P-208	YCA026	U	<p>Protecció de buit obert de pou de registre durant els treballs d'inspecció, mitjançant barana metàl·lica de seguretat, d'1 m d'altura, encaixada en la boca del pou de 60 a 80 cm de diàmetre, amb un esglaó d'accés i corda de tancament. Amortitzable en 150 usos.</p> <p>Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	<b>1,45 €</b>
	MT50SPB050	U	<p>Barana per encaixar en boca de pou de registre de 60 a 80 cm de diàmetre, de tub d'acer pintat al forn en epoxi-polièster, de 1 m d'altura, amb un esglaó d'accés i corda de tancament.</p>	0,22000 €
			Altres conceptes	1,23000 €
P-209	YCB030	m	<p>Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos.</p> <p>Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	<b>3,23 €</b>
	MT5V530E	U	<p>Tanca de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, inclús placa per a publicitat. (mt50vbe010dbk)</p>	0,77000 €
			Altres conceptes	2,46000 €
P-210	YCB040	U	<p>Protecció de pas de vianants sobre rases obertes mitjançant passarel·la d'acer, de 1,50 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral, amortitzable en 20 usos. Inclús elements de fixació al terra per garantir la immobilitat del conjunt.</p> <p>Inclou: Col·locació de la passarel·la sobre el sòl. Fixació de la passarel·la al terra. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	<b>17,78 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 02/03/23

Pàg.: 50

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT5SU4HM	U	Passarel·la de vianants d'acer, de 1,5 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral. (mt50spm020lbs)	14,36000 €
			Altres conceptes	3,42000 €
P-211	YCB050	m <sup>2</sup>	Protecció de pas de vehicles sobre rases obertes en calçada, mitjançant plataforma de xapa d'acer de 10 mm de gruix, amortitzable en 150 usos, recolzada sobre manta antiroca com a material amortidor. Inclús ciment ràpid per evitar la vibració de la xapa al pas dels vehicles. Inclou: Col·locació del material amortidor. Col·locació de la xapa sobre el material amortidor. Fixació de la xapa amb ciment ràpid. Retirada del conjunt. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>4,15 €</b>
	MT09PCE030	kg	Ciment ràpid CNR4 segons UNE 80309, en sacs.	0,14000 €
	MT50SPM055	m <sup>2</sup>	Manta antiroca, de fibres sintètiques, de 6 mm d'espessor, pes 900 g/m <sup>2</sup> .	0,52000 €
	MT50SPM050	m <sup>2</sup>	Xapa d'acer de 10 mm d'espessor, per a protecció de rases, pous o buits horitzontals.	0,36000 €
			Altres conceptes	3,13000 €
P-212	YCL110	U	Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 25 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 2 ancoratges intermedis d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació dels complements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>485,56 €</b>
	MT50SPL050	U	Conjunt d'un subjectacables i un terminal manual, d'acer inoxidable.	27,77000 €
	MT50SPL110	U	Ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.	21,80000 €
	MT50SPL105	U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer de 12 mm de diàmetre i 80 mm de longitud.	52,56000 €
	MT50SPL120	U	Ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.	56,54000 €
	MT50SPL080	U	Protector per a cap, de PVC, color groc.	4,55000 €
	MT50SPL060	U	Placa de senyalització de la línia d'ancoratge.	13,84000 €
	MT50SPL070	U	Conjunt de dos precintes de seguretat.	16,71000 €
	MT50SPL030	m	Cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils, inclús premsat terminal amb casquet de coure i guardacable en un extrem.	126,26000 €
	MT50SPL040	U	Tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat.	73,10000 €
			Altres conceptes	92,43000 €
P-213	YCS020	U	Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos. Inclou: Col·locació de l'armari. Muntatge, instal·lació i comprovació. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.	<b>343,49 €</b>

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	
	MT50SPE020	U	<p>Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, amb graus de protecció IP55 i IK07, 3 preses amb dispositiu de bloqueig i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, Inclús elements de fixació i reglets de connexió.</p>	271,32000 €
			Altres conceptes	72,17000 €
P-214	YCU010	U	<p>Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos.</p> <p>Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	15,67 €
	MT41XI010A	U	<p>Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.</p>	12,41000 €
			Altres conceptes	3,26000 €
P-215	YCX010	U	<p>Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	922,08 €
			Sense descomposició	922,08000 €
P-216	YFF010	U	<p>Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salut amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salut amb categoria d'oficial de 1a.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	130,03 €
	MT50MAS010	U	<p>Cost de la reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.</p>	121,41000 €
			Altres conceptes	8,62000 €
P-217	YFF020	U	<p>Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per Tècnic qualificat que pertany a una empresa assessora en Seguretat i Prevenció de Riscos.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part dels treballadors assistents a la xerrada, considerant una mesura de sis persones.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	92,64 €
	MT50MAS020	U	<p>Cost de l'hora de xerrada per formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per tècnic qualificat.</p>	86,50000 €
			Altres conceptes	6,14000 €
P-218	YIC010	U	<p>Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos.</p>	0,28 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
	MT50EPC010	U	Casc contra cops, EPI de categoria II, segons EN 812, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,26000 €
			Altres conceptes	0,02000 €
P-219	YID010	U	Sistema anticaigudes compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; un dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible amb funció de bloqueig automàtic i un sistema de guia, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarratge, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès anticaigudes amb un punt d'amarrador constituït per bandes, elements d'ajust i sivelles, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'aquesta, amortitzable en 4 usos. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el dispositiu d'ancoratge per assemblejar el sistema anticaigudes. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>83,49 €</b>
	MT50EPD014	U	Arnès anticaigudes, amb un punt d'amarrador, EPI de categoria III, segons UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 364 i UNE-EN 365, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	7,81000 €
	MT50EPD010	U	Connector bàsic (classe B), EPI de categoria III, segons UNE-EN 362, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	4,18000 €
	MT50EPD011	U	Dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible, EPI de categoria III, segons UNE-EN 353-2, UNE-EN 363, UNE-EN 364 i UNE-EN 365, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	23,43000 €
	MT50EPD012	U	Corda de fibra com a element d'amarrament, de longitud fixa, EPI de categoria III, segons UNE-EN 354, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	17,53000 €
	MT50EPD013	U	Absorbidor d'energia, EPI de categoria III, segons UNE-EN 355, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	25,00000 €
			Altres conceptes	5,54000 €
P-220	YIJ010	U	Pantalla de protecció facial, per a soldadors, amb armadura opaca i espiell fix, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>5,74 €</b>
	MT5AR3PC	U	Pantalla de protecció facial, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, UNE-EN 175 i UNE-EN 169, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010pje)	5,36000 €
			Altres conceptes	0,38000 €
P-221	YIM010	U	Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abradió, al tall per fulla, als estripi i a la perforació, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>3,94 €</b>
	MT50EPM010	U	Parell de guants contra riscos mecànics, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 388, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	3,68000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 53

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,26000 €
P-222	YIM030	U	Parell de maneguts per soldador, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	4,00 €
	MT50EPM030	U	Parell de maneguts a l'espatlla de serratge grau A per soldador, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	3,74000 €
			Altres conceptes	0,26000 €
P-223	YIO010	U	Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 15 dB, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	1,17 €
	MT50EPO010	U	Joc d'orelleres, estàndard, amb atenuació acústica de 15 dB, EPI de categoria II, segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	1,09000 €
			Altres conceptes	0,08000 €
P-224	YIP010	U	Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	24,06 €
	MT5A23DD	U	Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, EPI de categoria II, segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN ISO 20345, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50ep010hnb)	22,46000 €
			Altres conceptes	1,60000 €
P-225	YIU005	U	Granota de protecció, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	9,12 €
	MT50EPU005	U	Granota de protecció, EPI de categoria I, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	8,52000 €
			Altres conceptes	0,60000 €
P-226	YIU010	U	Granota de protecció per a treballs de soldadura, amb propagació limitada de la flama i resistència a l'electricitat, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, amortitzable en 3 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	32,13 €
	MT50EPU010	U	Granota de protecció per a treballs de soldadura, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, EPI de categoria II, segons UNE-EN ISO 11611, UNE-EN 348 i UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	30,00000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 54

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2,13000 €
P-227	YIU031	U	Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió, per prevenir enfront del risc de pas d'un corrent perillós a través del cos humà, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	28,29 €
	MT50EPU031	U	Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió, EPI de categoria III, segons UNE-EN 50286 i UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	26,41000 €
			Altres conceptes	1,88000 €
P-228	YIU040	U	Cinturó amb bossa de varis compartiments per eines, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	2,84 €
	MT50EPU040	U	Bossa portaeines, EPI de categoria II, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	2,65000 €
			Altres conceptes	0,19000 €
P-229	YIU050	U	Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	5,60 €
	MT50EPU050	U	Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, EPI de categoria II, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	5,23000 €
			Altres conceptes	0,37000 €
P-230	YIV020	U	Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbata, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 1 ús. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	3,37 €
	MT50EPV020	U	Careta autofiltrant contra partícules, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, EPI de categoria III, segons UNE-EN 149, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	3,15000 €
			Altres conceptes	0,22000 €
P-231	YIJ010AR	U	Pantalla de protecció facial, amb resistència a arc elèctric i curtcircuit, amb visor de pantalla unit a un protector frontal amb banda de cap ajustable, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010b)	4,71 €
	MT5AR3AF	U	Pantalla de protecció facial, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010eie)	4,40000 €
			Altres conceptes	0,31000 €
P-232	YIJ010BR	U	Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos.	3,05 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 55

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010c)	
	MT5AR376	U	Ulleres de protecció amb muntura universal, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010ace)	2,84000 €
			Altres conceptes	0,21000 €
P-233	YIM010AR	U	Parell de guants per a treballs elèctrics, de baixa tensió, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010b)	12,22 €
	MT50EPM010	U	Parell de guants per a treballs elèctrics de baixa tensió, EPI de categoria III, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 60903, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	11,41000 €
			Altres conceptes	0,81000 €
P-234	YIM010BR	U	Parell de guants per a soldadors, de serratge boví, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010c)	2,66 €
	MT50EPM010	U	Parell de guants per a soldadors, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 12477, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	2,48000 €
			Altres conceptes	0,18000 €
P-235	YMM010	U	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	117,75 €
	MT50ECA010	U	Farmaciola d'urgència proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, amb cargols i tacs per fixar ó paramento.	105,52000 €
			Altres conceptes	12,23000 €
P-236	YMM011	U	Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esparadrap, caixa de analgèsico de àcido acetilsalicílico, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per la farmaciola d'urgència col·locat en la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	25,37 €
	MT50ECA011	U	Apòsits adhesius, en caixa de 120 unitats, per a reposició de farmaciola d'urgència.	6,06000 €
	MT50ECA011	U	Cotó hidròfil, en paquet de 100 g, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,02000 €
	MT50ECA011	U	Esparadrap, en rotllo de 5 cm d'ample i 5 m de longitud, per a reposició de farmaciola d'urgència.	4,14000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 56

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT50ECA011I	U	Analgèsic d'àcid acetilsalicílic, en caixa de 20 comprimits, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,40000 €
	MT50ECA011	U	Analgèsic de paracetamol, en caixa de 20 comprimits, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,57000 €
	MT50ECA011	U	Ampolla d'aigua oxigenada, de 250 cm <sup>3</sup> , per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,89000 €
	MT50ECA011	U	Ampolla d'alcohol de 96°, de 250 cm <sup>3</sup> , per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,51000 €
	MT50ECA011	U	Flascó de tintura de iode, de 100 cm <sup>3</sup> , per a reposició de farmaciola d'urgència.	2,72000 €
	MT50ECA011	U	Bossa per a gel, de 250 cm <sup>3</sup> , per a reposició de farmaciola d'urgència.	3,38000 €
			Altres conceptes	1,68000 €
P-237	YPA010	U	Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>120,41</b> €
	MT50ICA010C	U	Connexió de servei provisional de lampisteria a caseta prefabricada d'obra.	112,43000 €
			Altres conceptes	7,98000 €
P-238	YPC005	U	Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment del lavabo durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	<b>150,28</b> €
	MT50CAS005	U	Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.	140,31000 €
			Altres conceptes	9,97000 €
P-239	YPC020	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m <sup>2</sup> ), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	<b>117,99</b> €
	MT50CAS050	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m <sup>2</sup> , composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal i revestiment de tauler melaminat en parets. Segons R.D.	110,17000 €

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			1627/1997.	
			Altres conceptes	7,82000 €
P-240	YPC030	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de dimensions 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	215,20 €
	MT50CAS040	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m², composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoidal i revestiment de tauler melaminat en parets. Segons R.D. 1627/1997.	200,93000 €
			Altres conceptes	14,27000 €
P-241	YPC060	U	Transport de caseta prefabricada d'obra, fins a una distància màxima de 200 km. Inclou: Descàrrega i posterior recollida del mòdul amb camió grua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	248,23 €
	MT50CAS060	U	Transport de caseta prefabricada d'obra, lliurament i recollida.	212,74000 €
			Altres conceptes	35,49000 €
P-242	YPL010	U	Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	24,22 €
			Altres conceptes	24,22000 €
P-243	YPM010	U	5 taquilles individuals, 5 penjadors, banc per 5 persones, mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	302,59 €
	MT50MCA010	U	Perxa per vestuaris i/o banys petits.	35,70000 €
	MT50MCA050	U	Taquilla metàl·lica individual amb clau per roba i calçat.	136,80000 €
	MT50MCA070	U	Banc de fusta per 5 persones.	48,95000 €
	MT50MCA010	U	Mirall per vestuaris i/o banys petits.	13,17000 €
	MT50MCA020	U	Porta-rotlles industrial d'acer inoxidable.	9,57000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/03/23

Pàg.: 58

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT50MCA020	U	Sabonera industrial d'acer inoxidable.	9,15000 €
			Altres conceptes	49,25000 €
P-244	YPM020	U	Taula per 10 persones, 2 bancs per 5 persones, forn microones, nevera i dipòsit d'escombraries en local o caseta d'obra per a menjador. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>316,11 €</b>
	MT50MCA100	U	Nevera elèctrica.	71,86000 €
	MT50MCA090	U	Forn microones de 18 l i 800 W.	43,66000 €
	MT50MCA080	U	Taula de melamina per 10 persones.	48,00000 €
	MT50MCA070	U	Banc de fusta per 5 persones.	97,90000 €
	MT50MCA060	U	Dipòsit d'escombraries de 800 l.	19,28000 €
			Altres conceptes	35,41000 €
P-245	YPA010AR	U	Connexió de servei provisional de sanejament soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa general municipal, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació dels col·lectors. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YPA010b)	<b>485,14 €</b>
	MT50ICA010B	U	Connexió de servei provisional de sanejament a caseta prefabricada d'obra.	452,98000 €
			Altres conceptes	32,16000 €
P-246	YPA010BR	U	Connexió de servei provisional d'electricitat aèria a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió al quadre elèctric provisional d'obra, fins a una distància màxima de 50 m. Inclou: Replanteig dels recolzaments de fusta ben apuntalats. Aplanat i orientació dels recolzaments. Estesa del conductor. Estesa dels conductors entre recolzaments. Grapat del cable en murs. Instal·lació de les caixes de derivació i protecció. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YPA010c)	<b>205,78 €</b>
	MT50ICA010A	U	Connexió de servei provisional elèctrica a caseta prefabricada d'obra.	192,14000 €
			Altres conceptes	13,64000 €
P-247	YSB030	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc, subjecta cada 3 m a pals de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible. Amortitzable la cadena en 10 usos i els pals en 10 usos. Inclou: Col·locació dels pals. Col·locació del material de llastrat. Col·locació de la cadena. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>3,78 €</b>
	MT50BAL060	U	Pal de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible i ganxos de subjecció de cadena de delimitació.	1,08000 €
	MT50BAL065	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc.	0,18000 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 02/03/23

Pàg.: 59

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,02000 €
			Altres conceptes	2,50000 €
P-248	YSB050	m	Cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada, impresa en franges de color vermell i blanc. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>5,01 €</b>
	MT50BAL010	m	Cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada i 0,1 mm de gruix, impresa en franges de color vermell i blanc.	3,55000 €
			Altres conceptes	1,46000 €
P-249	YSB060	U	Con d'abalisament reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos. Inclou: Col·locació i comprovació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>1,85 €</b>
	MT50BAL030	U	Con d'abalisament reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.).	1,30000 €
			Altres conceptes	0,55000 €
P-250	YSS020	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>9,23 €</b>
	MT50SPR046	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,18000 €
	MT50LES020	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació.	3,93000 €
			Altres conceptes	5,12000 €
P-251	YSS030	U	Senyal d'avertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>4,99 €</b>
	MT50SPR046	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,12000 €
	MT50LES030	U	Senyal d'avertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	1,16000 €
			Altres conceptes	3,71000 €
P-252	YSS031	U	Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>4,99 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 02/03/23

Pàg.: 60

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT50LES030	U	Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	1,16000 €
	MT50SPR046	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,12000 €
			Altres conceptes	3,71000 €
P-253	YSS032	U	Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>4,99 €</b>
	MT50SPR046	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,12000 €
	MT50LES030	U	Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	1,16000 €
			Altres conceptes	3,71000 €
P-254	YSS033	U	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>5,42 €</b>
	MT50SPR046	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,12000 €
	MT50LES030	U	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	1,56000 €
			Altres conceptes	3,74000 €
P-255	YSX010	U	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	<b>92,21 €</b>
			Sense descomposició	92,21000 €
P-256	YSS020AR	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YSS020b)	<b>9,23 €</b>
	MT50LES020	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació.	3,93000 €
	MT50SPR046	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,18000 €
			Altres conceptes	5,12000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## QUADRE DE PREUS II

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## 4. PRESSUPOST PARCIAL

## PRESSUPOST

Data: 02/03/23

Pàg.: 1

Obra 01 Presupuesto NAU\_FORÈS  
 Capítol 01 OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 D003	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE LLAMBORDES , AMB MITJANS MECANICS I CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOS CANON ADICIONAL (P - 26)	5,02	81,000	406,62
2 D02	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO (P - 27)	5,08	1,000	5,08
3 D03	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE PECES DE FORMIGO COL-LOCADDES SOBRE FORMIGO PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO (P - 28)	10,83	1,000	10,83
4 D04	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE FORMIGO PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO (P - 29)	10,83	81,000	877,23
5 D24	UT	DESMUNTATGE DE QUADRE ELECTRIC ACTUAL,, RETIRADA DELS DIFERENCIALS REARMABLES, CONTACTORS, TOROIDES , APARAMENTA I CUSTODIA PER SEU APROFITAMENT.INCLOS LES TAXES D'ABOCAMENT, TRANSPORT I GESTIO D'ABOCADOR. (P - 36)	122,51	1,000	122,51
6 ADE010BR	m³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclús taulons, capçals i colzes de fusta per a apuntalament i entibació lleugera, per una protecció del 20%. (ADE010c) (P - 3)	33,38	145,380	4.852,78
7 ADR010AR	m³	Rebliments de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. (ADR010b) (P - 4)	8,68	46,830	406,48
8 ADR010	m³	Rebliments de rases per instal·lacions, amb tot-u natural calçari i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. (P - 2)	26,12	98,550	2.574,13
9 DDG01IMR	m	Subministrament i muntatge de cinta polietilè (pp) per a senyalització de instal·lacions subterrànies, per a facilitar la seva localització i identificació en rases i excavacions, amb text., rotllos de 15 cm x 200 m.l. amb galga i gruix de 300 micres. (uxh01IM) (P - 37)	3,40	282,500	960,50
10 GTA020	m³	Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km. (P - 40)	3,84	243,743	935,97
11 GTB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. (P - 41)	2,03	243,743	494,80
12 D09	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20x20x4 CM, CLASSE 1A TIPUS 2, COL-LOCAT A L'ESTESSA AMB SORRA CIMENT DE 200,-KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PORLAND (P - 30)	24,40	1,000	24,40
13 D10	M2	PAVIMENT DE PECES DE FORMIGO PER A VORERA DE 30x30x4 CM, IGUALS A LES EXISTENTS, COL-LOCAT A L'ESTESSA AMB SORRA CIMENT DE 200,-KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PORLAND (P - 31)	26,90	81,000	2.178,90

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 2

14	D12	M3	PAVIMENT DE FORMIGO SENSE ADDITIUS HM-30/B/20/I+E DE CONSISTENCIA TOVA GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MECANIC I ACABAT REGLEJAT (P - 32)	57,65	12,150	700,45
15	D13	M2	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIO Densa D-12 AMB GRANULAT GRANÍTIC I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, ESTESA I COMPACTADA AL 98 % DE L'ASSAIG MARSHALL. (P - 33)	25,84	1,000	25,84
16	D14	UT	PERICO DE 38x38x55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO HM-20/P/20 I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA. (P - 34)	60,57	1,000	60,57
17	D15	UT	BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420x420x40 MM I DE 25 KG DE PES , COL-LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES (P - 35)	26,81	1,000	26,81

<b>TOTAL</b>	<b>Capítulo</b>	<b>01.01</b>				<b>14.663,90</b>
--------------	-----------------	--------------	--	--	--	------------------

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capítulo	02	INSTAL-LACIONS
NIVELL 3	01	ELÈCTRICITAT
NIVELL 4	01	APARELLATGE

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IEX050AR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050b) (P - 133)	25,66	18,000	461,88
2	IEX050BR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050c) (P - 134)	25,66	15,000	384,90
3	IEX050FR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050g) (P - 138)	33,83	3,000	101,49
4	IEX050GR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050h) (P - 139)	33,83	3,000	101,49
5	IEX050DR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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. (IEX050e) (P - 136)	92,19	2,000	184,38
6	IEX050ER	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	130,67	1,000	130,67

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 3

			<p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX050f) (P - 137)</p>			
7	IEX050HR	U	<p> Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, MCA463 "HAGER".</p> <p> Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX050i) (P - 140)</p>	424,31	1,000	424,31
8	IEX050CR	U	<p> Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, HMF480 "HAGER".</p> <p> Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX050d) (P - 135)</p>	445,37	1,000	445,37
9	IEX050IR	U	<p> Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, HMF490 "HAGER".</p> <p> Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX050j) (P - 141)</p>	465,40	1,000	465,40
10	IEX050JR	U	<p> Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, HMF499 "HAGER".</p> <p> Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX050k) (P - 142)</p>	487,96	1,000	487,96
11	IEX060AR	U	<p> Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC.</p> <p> Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX060b) (P - 143)</p>	66,62	19,000	1.265,78
12	IEX0629R	U	<p> Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, CDC440M "HAGER".</p> <p> Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX062c) (P - 145)</p>	356,06	1,000	356,06
13	IEX062FR	U	<p> Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, CFC463M "HAGER".</p> <p> Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX062e) (P - 147)</p>	395,81	2,000	791,62
14	IEX0628R	U	<p> Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 300 mA, CF480M "HAGER".</p> <p> Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX062b) (P - 144)</p>	641,85	1,000	641,85
15	IEX062	U	<p> Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, CF484M "HAGER".</p> <p> Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p>	661,74	1,000	661,74

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 4

16	IEX062ER	U	<p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 106)</p> <p>Interrupctor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, sensibilitat 500 mA, CG484M "HAGER". Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEX062d) (P - 146)</p>	697,68	1,000	697,68
17	IEX080	U	<p>Guardamotor amb comandament manual local, de 2,5 mòduls, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 17 i 23 A, poder de tall 15 kA. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 109)</p>	90,35	2,000	180,70
18	IEX079	U	<p>Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 108)</p>	509,89	1,000	509,89
19	CO34	ut	<p>Subministrament, instal·lació i muntatge de comptador d'energia elèctrica tetrapolar en carril DIN model 7KM3133-0BA00-3AA0 SIEMENS o equivalent. Inclou posta en marcha i tot provat. (P - 25)</p>	140,18	1,000	140,18

**TOTAL NIVELL 4 01.02.01.01 8.433,35**

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capitulo	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	01	ELÈCTRICITAT
NIVELL 4	02	MECANISMES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IEM150CR	U	<p>Marc embellidor per a 2 elements, gamma mitja, de color blanc. Inclou: Replanteig. Muntatge.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEM150d) (P - 128)</p>	5,30	7,000	37,10
2	IEM150BR	U	<p>Marc embellidor per a 4 elements, gamma mitja, de color blanc. Inclou: Replanteig. Muntatge.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEM150c) (P - 127)</p>	12,26	1,000	12,26
3	IEM150	U	<p>Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar. (P - 99)</p>	20,67	9,000	186,03
4	IEM060	U	<p>Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada. (P - 97)</p>	12,09	54,000	652,86
5	IEM020	U	<p>Interrupctor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p>	16,14	9,000	145,26

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 5

6	IEM030	U	<p>Commutador, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 95)</p>	17,22	12,000	206,64
7	IEM120	U	<p>Detector de presència, gamma bàsica format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 96)</p>	151,86	9,000	1.366,74
8	ENB005	UT	<p>SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE QUADRES DE SUPERFÍCIE DE CENTRALITZACIÓ DE TRES MÒDULS, TOTALMENT EQUIPATS I EN FUNCIONAMENT, QUE INCLOU ELS SEGÜENTS ELEMENTS:</p> <p>3 PRESSES 16 AMPERS, BIPOLAR MÉS CONNEXIÓ A TERRA (II+TT) PER A CORRENT DE COMPANYIA, AMB PILOT INDICADOR DE TENSIÓ.</p> <p>2 TERMINALS RJ-45, DOTATS AMB FINESTRA DE PROTECCIÓ I ALLOTJAMENT PER ETIQUETES AUTOADHESIVES.</p> <p>TREBALLS DE MUNTATGE, CONNEXIÓ, ROTULACIÓ I FIXACIÓ AMB PROVES DE FUNCIONAMENT I VERIFICACIÓ DE LA XARXA DE VEU I DADES. (P - 38)</p>	199,03	13,000	2.587,39

<b>TOTAL</b>	<b>NIVELL 4</b>	<b>01.02.01.02</b>	<b>5.194,28</b>
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capitulo	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	01	ELÈCTRICITAT
NIVELL 4	03	CONDUCTORS ELÈCTRICS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 IEH015FR	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolfina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH015b) (P - 124)</p>	1,82	480,000	873,60

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 6

2	IEH015	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 94)</p>	2,26	3.330,000	7.525,80
3	IEH015BR	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G4 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH015f) (P - 122)</p>	2,76	100,000	276,00
4	IEH015AR	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH015g) (P - 121)</p>	3,54	175,000	619,50
5	IEH0159R	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G4 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p>	2,13	55,000	117,15

EUR

**PRESSUPOST**

		<p>Criteria d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteria de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH015d) (P - 120)</p>				
6	IEH015LR	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteria d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteria de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH015h) (P - 126)</p>	2,58	85,000	219,30
7	IEH015ER	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G16 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteria d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteria de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH015c) (P - 123)</p>	4,11	35,000	143,85
8	IEH0158R	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G25 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, 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 i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteria d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteria de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH015e) (P - 119)</p>	15,24	55,000	838,20
9	IEH015KR	m	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G70 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos</p>	32,71	75,000	2.453,25

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 8

			tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IEH015i) (P - 125)			
10	IEP021BR	U	Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud. Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, 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. (IEP021b) (P - 131)	158,21	18,000	2.847,78
11	IEP025FR	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm <sup>2</sup> de secció. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. 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. (IEP025b) (P - 132)	5,99	170,000	1.018,30

**TOTAL NIVELL 4 01.02.01.03 16.932,73**

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capítol	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	01	ELÈCTRICITAT
NIVELL 4	04	ENLLUMENAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	III102X1	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDLowbay-E 80W-4000-60D o equivalent amb una potencia nominal de 80W, rendiment lumínic 90 lm/W, temperatura de color de 4000 K i CRI 80. (P - 164)	197,52	28,000	5.530,56
2	III102X2	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-3000 o equivalent. (P - 165)	127,30	8,000	1.018,40
3	III102X3	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDSpotRA-Chiara-E 6W-830-36D-WH o equivalent. (P - 166)	33,40	4,000	133,60
4	III102X4	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDDownlightCo-E Rd200-24W-840, de classe II o equivalent. (P - 167)	62,82	43,000	2.701,26
5	III102X5	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDLima L15-18W-3000-U19-DALI o equivalent. (P - 168)	360,70	20,000	7.214,00
6	III102X6	U	Subministrament i muntatge de LEDLima Suspension-Kit o equivalent. (P - 169)	61,39	20,000	1.227,80
7	III102X7	U	Subministrament i muntatge de LEDLima Connection-Kit o equivalent. (P - 170)	61,39	20,000	1.227,80
8	III102X8	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDSpotRA-Chiara-E 6W-840-36D-WH o equivalent. (P - 171)	33,40	9,000	300,60
9	III102X9	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000 o equivalent. (P - 172)	147,25	2,000	294,50
10	C01	UT	Subministrament i muntatge de lluminària Aire S3 de la marca S3 o equivalent de potencia nominal fins a 30W, de 3000°k de temperatura de color amb grau IK-10, IP66, certificació ENEC/CE de la llumenera, classe II, color ral a definir per d.f., tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport. Inclou cofrets de connexions i conductor de coure univ 0,6/1kv de 3x2,50 mm <sup>2</sup> , TENSIO NOMINAL DE 90-305V	411,26	2,000	822,52

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 9

11	C03	UT	50/60Hz. (P - 9) Subministrament i muntatge de columna de 3,50 metres d'alçada, columna Atlas cilíndrica telescòpica o equivalent, fabricada amb xapa d'acer galvanitzat de qualitat mínima S-235 JR segons UNE-EN 10025 1:2006. Fabricació conforme a UNE-EN 40-5:2003. Galvanització segons UNE-EN ISO 1461:2010 amb gruix mitjà de recobriments de 70 micres. Opció de pintura termolacada en qualsevol color a triar de la carta RAL. Indústries Jovir té certificat el seu sistema d'assegurament de la qualitat per AENOR conforme a l'ISO 9001:2015. (P - 10)	303,84	2,000	607,68
12	III102X10	U	Subministrament i muntatge de lluminària LEDfloodP-Re440-125W-3000-W-BL o equivalent. (P - 173)	261,73	4,000	1.046,92
<b>TOTAL NIVELL 4</b>			<b>01.02.01.04</b>			<b>22.125,64</b>

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capítol	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	01	ELÈCTRICITAT
NIVELL 4	05	TUBS I CANALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IEO040AR	m	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x400 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. 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. (IEO040b) (P - 129)	79,11	67,500	5.339,93
2	IEO040BR	m	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 600x500 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. 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. (IEO040c) (P - 130)	126,34	46,000	5.811,64
3	ICN016	m	Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de poliàmid flexible, corrugat, lliure de halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Inclou: Replanteig. Estesa i fixació de la canalització de protecció. 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. (P - 51)	1,98	2.100,000	4.158,00
4	CN001	UT	CAIXA DE DERIVACIO QUADRADA DE PLASTIC, DE 100x100 MM AMB GRAU DE PROTECCIO NORMAL I MUNTADA SUPERFICIALMENT,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (P - 11)	8,65	50,000	432,50
5	CN002	UT	CAIXA DE DERIVACIO RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 160X100 MM AMB GRAU DE PROTECCIO NORMAL I MUNTADA SUPERFICIALMENT ,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (P - 12)	10,48	10,000	104,80
6	CN004	UT	CAIXA DE DERIVACIO RECTANGULAR DE PLASTIC, DE 130x200 MM AMB GRAU DE PROTECCIO IP-55 I MUNTADA SUPERFICIALMENT,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (P - 13)	11,61	5,000	58,05

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 10

7	CN005	ML	TUB RIGID DE PVC, DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 21, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT, INCLOS PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (P - 14)	2,10	1,000	2,10
8	CN006	ML	TUB RIGID DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 29, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT,NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (P - 15)	2,10	105,050	220,61
9	CN037	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 16x16 PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78031 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (P - 24)	2,04	0,100	0,20
10	CN033	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 10x30 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78073-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (P - 20)	2,01	0,100	0,20
11	CN034	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 16x30 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78083-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (P - 21)	2,01	0,100	0,20
12	CN036	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 20x30 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78093-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (P - 23)	2,01	0,100	0,20
13	CN035	ML	CANAL O MOTLLURA DE DISTRIBUCIO MUNTADA SUPERFICIALMENT DE 16x50 AMB DOS ENVANS PLASTICA DE PVC RIGID LLIS AMB LATERAL LLIS, MODEL 78085-2 DE LA MARCA UNEX O SIMILAR, COLOR BLANC RAL 9001, INCLOS ACCESSORIS DE MUNTATGE, TABICS, PART PROPORCIONAL DE COLZES.NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (P - 22)	3,21	0,100	0,32
14	CN009	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 21, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (P - 16)	0,88	0,100	0,09
15	CN010	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 29, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (P - 17)	0,77	0,100	0,08
16	CN011	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 32, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (P - 18)	0,83	0,100	0,08
17	CN012	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 36, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 5, I MUNTAT AL SOSTRE MORT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA DACORD AMB UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1 (P - 19)	0,90	0,100	0,09
<b>TOTAL NIVELL 4</b>			<b>01.02.01.05</b>			<b>16.129,09</b>

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 11

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capitulo	02	INSTAL-LACIONS
NIVELL 3	01	ELÈCTRICITAT
NIVELL 4	06	CAIXES I ARMARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IEC010AR	U	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 100 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (IEC010b) (P - 111)	459,77	1,000	459,77
2	IEC020	U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 63 A, poder de tall 120 kA, mida T00, segons UNE-EN 60269-1. (P - 90)	45,58	1,000	45,58
3	IEX405	U	Armarí de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. 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 - 110)	816,54	2,000	1.633,08
4	IEX400AR	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. 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. (IEX400b) (P - 148)	24,07	18,000	433,26

<b>TOTAL</b>	<b>NIVELL 4</b>	<b>01.02.01.06</b>	<b>2.571,69</b>
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capitulo	02	INSTAL-LACIONS
NIVELL 3	01	ELÈCTRICITAT
NIVELL 4	07	Grup electrogen

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IER010	U	Grup electrògen fix insonoritzat, trifàsic, dièsel, de 13 kVA de potència, amb quadre de commutació d'accionament automàtic segons el R.B.T. i interruptor automàtic magnetotèrmic. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i posta en marxa. 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 - 103)	8.053,14	1,000	8.053,14

<b>TOTAL</b>	<b>NIVELL 4</b>	<b>01.02.01.07</b>	<b>8.053,14</b>
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capitulo	02	INSTAL-LACIONS
NIVELL 3	02	VENTILACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IVV360	m	Conducte de ventilació, format per tub flexible de doble paret d'alumini/polièster amb aïllament acústic, compost per paret interior de polièster de 80 mm de diàmetre, paret exterior d'alumini i polièster, i aïllament acústic entre parets mitjançant fibra de vidre de 50 mm	20,23	55,000	1.112,65

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 12

d'espessor, rang de temperatura de treball de -10 a 70°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

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. (P - 188)

2	IVV360X	m	Subministrament i muntatge d'xtractor tubular TD-*ECOWATT 150, amb alimentació de 90/260v. 50-60Hz. Motor amb entrada analògica 0-10v. Motor IP44. Rodament a boles. Protector tèrmic. Carcassa i hèlix en material plàstic. Cabal màxim 560m3/h. Potència 38W. Revolucions max. 2650rpm. Nivell sonor radi 26dB. Cos i motor desmuntable sense necessitat de desconnectar conductes. Diàmetre de connexió conducte Ø100mm. (P - 194)	279,04	2,000	558,08
3	IVV370X	m	Subministrament i muntatge d'xtractor tubular TD-*ECOWATT 100, amb alimentació de 90/260v. 50-60Hz. Motor amb entrada analògica 0-10v. Motor IP44. Rodament a boles. Protector tèrmic. Carcassa i hèlix en material plàstic. Cabal màxim 190m3/h. Potència 9W. Revolucions max. 2250rpm. Nivell sonor radi 26dB. Cos i motor desmuntable sense necessitat de desconnectar conductes. Diàmetre de connexió conducte Ø100mm. (P - 195)	222,67	8,000	1.781,36
4	IVV380X	m	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 200x100, de la marca Madel o equivalent. (P - 196)	24,56	3,000	73,68
5	IVV390X	m	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 250x150, de la marca Madel o equivalent. (P - 197)	28,59	5,000	142,95
6	IVV310X	m	Reixetes amb aletes fixes a 45° per a retorn d'aire. Construïdes en alumini, model DMT-AR 300x200, de la marca Madel o equivalent. (P - 189)	32,13	2,000	64,26
7	IVV314X	m	Subministrament i muntatge de comporta antiretorn, model CAR-100 de la marca Soler & Palau o equivalent. (P - 193)	40,13	8,000	321,04
8	IVV311X	m	Subministrament i muntatge de comporta antiretorn, model CAR-150 de la marca Soler & Palau o equivalent. (P - 190)	40,13	2,000	80,26
9	IVV312X	m	Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-300 de la marca Soler & Palau o equivalent. (P - 191)	21,62	2,000	43,24
10	IVV313X	m	Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-150 de la marca Soler & Palau o equivalent. (P - 192)	12,31	8,000	98,48

**TOTAL NIVELL 3 01.02.02 4.276,00**

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capítulo	02	INSTAL-LACIONS
NIVELL 3	03	CLIMATITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	ICK010	U	Subministrament i muntatge d'unitat Rooftop bomba de calor model BAH065M5M de la marca Lennox o equivalent,dimensions (LlargxAmplexAlçada) 2811x2258x1263mm.	28.049,42	1,000	28.049,42
---	--------	---	--	-----------	-------	-----------

Inclou :  
 - Unitat bàsica.  
 - Impulsió i retorn horitzontal.  
 - Caixa de ventilació de cabal horitzontal.  
 - Recuperador de calor frigorífica(termodinàmica)

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

- Filtres F7/ePM1 55% i prefiltres G4/ISO Coarse 65%
- Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC
- Ventilador d'impulsió d'alt rendiment
- Kit d'extracció K4
- multidisplay (not compatible with Flexair/\*eNeRGy controller)
- Baix nivell sonor, resistència elèctrica , relé de tres fases per protecció elèctrica de l'unitat i interfaz de comunicacions ModBus RS485.

#### Característiques tècniques:

INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA)  
 Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW  
 Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW  
 Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament) 81.48 89.92 kW  
 Factor de calor sensible neta 0.714  
 Potència absorbida ( ) 24.1 30.4 kW  
 Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/%  
 Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/%  
 ():Segons EN14511-2018

#### RENDIMENTS ESTACIONALS

SCOP/SEER (1) 3.3 4.5  
 Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9%  
 Eurovent categoria d'eficiència energètica B B  
 (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà.  
 (2):Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281.

#### INFORMACIÓ GENERAL

Núm. circuits 2  
 Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4  
 Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088  
 Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg  
 Teq CO2 33.41 Tons

#### RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC)

Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088  
 Càrrega del refrigerant 3.5 kg  
 Teq CO2 7.31 Tons

#### INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ

Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h  
 Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa  
 Referència del kit d'impulsió LP3  
 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW  
 Velocitat de rotació 1542 rpm  
 SFP (Specific power factor ) 3  
 Valor SFP 1028 W/(m³/s)

#### DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ

Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h  
 Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa  
 Referència del kit d'impulsió K4  
 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW  
 Velocitat de rotació 741 rpm  
 SFP (Specific power factor ) 3  
 Valor SFP 950 W/(m³/s)

#### INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS)

Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P  
 Potència màxima 47.4 kW  
 Intensitat d'arrencada 201.2 A

Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 14

2	ICK010AR	U	exterior, els silents Blocks i la posta punt pel fabricant del equips.. (P - 50) Subministrament i muntatge d'unitat Rooftop bomba de calor model BAH025M5M de la marca Lennox o equivalent,dimensions (LlargxAmplexAlçada) 2298x2258x1240mm.	17.280,96	1,000	17.280,96
---	----------	---	--	-----------	-------	-----------

Inclou :

- Unitat bàsica.
- Impulsió i retorn horitzontal.
- Caixa de ventilació de cabal horitzontal.
- Recuperador de calor frigorífic(termodinàmic).
- Kit funcionament baixes temperatures / ventilador de condensacion EC.
- Compressors Tandem.
- Ventilador d'impulsió d'alt rendiment.
- Kit d'extracció K1.
- multidisplay (not compatible with Flexair/\*eNeRGy controller).
- Garantia 24 mesos per a recanvis i mà d'obra.

Característiques tècniques:

INFORMACIÓ TERMODINÀMICA (CALOR/FREDA)

Capacitat termodinàmica 58.3 71.3 kW  
 Capacitat de recuperació d'energia 21.4 20.4 kW  
 Capacitat termodinàmica neta (amb ventilador de tractament) 81.48 89.92 kW  
 Factor de calor sensible neta 0.714  
 Potència absorbida ( ) 24.1 30.4 kW  
 Dades en interior 20 / 50 27 / 47 °C/%  
 Dades en exterior 5 / 85 35 / 50 °C/% ():Segons EN14511-2018

RENDIMENTS ESTACIONALS

SCOP/SEER (1) 3.3 4.5  
 Eficiència energètica estacional (calefacció ?s, h, refrigeració ?s,c) (2) 129.1 176.9%  
 Eurovent categoria d'eficiència energètica B B  
 (1):D'acord amb la norma EN14825, el rendiment de la manera de calefacció es dona per al clima mitjà.  
 (2):Refrigeració d'espais i eficiència energètica de calefacció d'espais seguint la normativa d'Ecodisseny UE 2016/2281.

INFORMACIÓ GENERAL

Núm. circuits 2  
 Tipus de compressor/Núm. Scroll / 4  
 Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088  
 Càrrega del refrigerant 8 + 8 kg  
 Teq CO2 33.41 Tons

RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICA (TERMODINÀMIC)

Refrigerant/GWP (AR4) R410A / 2088  
 Càrrega del refrigerant 3.5 kg  
 Teq CO2 7.31 Tons

INFORMACIÓ SOBRE EL VENTILADOR D'IMPULSIÓ

Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h  
 Pressió disponible en la xarxa d'impulsió 130 Pa  
 Referència del kit d'impulsió LP3  
 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 2.42 kW  
 Velocitat de rotació 1542 rpm  
 SFP (Specific power factor ) 3  
 Valor SFP 1028 W/(m³/s)

DADES VENTILADOR D'EXTRACCIÓ

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Cabal d'aire condicionat 11000 m³/h  
 Pressió estàtica externa en bancada d'extracció 100 Pa  
 Referència del kit d'impulsió K4  
 Potència elèctrica total del kit d'impulsió 3.98 kW  
 Velocitat de rotació 741 rpm  
 SFP (Specific power factor ) 3  
 Valor SFP 950 W/(m³/s)

INFORMACIÓ ELÈCTRICA (OPCIONALS INCLOSOS)

Escomesa elèctrica principal 400V/III/50Hz V / P  
 Potència màxima 47.4 kW  
 Intensitat d'arrencada 201.2 A

Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al exterior, els silents Blocks i la posta punt pel fabricant del equips. (ICK010b) (P - 59)

3	ICR015KR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 750 mm de diàmetre interior i de 800 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015i) (P - 64)	131,28	28,000	3.675,84
4	ICR015ZR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 700 mm de diàmetre interior i de 750 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015r) (P - 69)	130,38	5,000	651,90
5	ICR015WR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 650 mm de diàmetre interior i de 700 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015q) (P - 67)	105,63	0,010	1,06
6	ICR015XR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 600 mm de diàmetre interior i de 650 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015p) (P - 68)	87,37	8,000	698,96
7	ICR015IR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 550 mm de diàmetre interior i de 600 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015o) (P - 62)	73,19	20,500	1.500,40
8	ICR015JR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 500 mm de diàmetre interior i de 550 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015n) (P - 63)	65,61	23,000	1.509,03
9	ICR015GR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 450 mm de diàmetre interior i de 500 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015m) (P - 60)	60,88	3,000	182,64
10	ICR015HR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 400 mm de diàmetre interior i de 450 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015l) (P - 61)	54,54	3,000	163,62
11	ICR015NR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 350 mm de diàmetre interior i de 400 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015j) (P - 66)	49,46	0,010	0,49

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enxamb de la Seu Electrònica de l'Enxamb amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 16

12	ICR015MR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular de doble paret helicoidal d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb aïllament de llana mineral de gruix 25mm amb densitat 40 Kg / m³, de 300 mm de diàmetre interior i de 350 mm de diàmetre exterior. Esta inclòs accessòries , colzes i tuberes. (ICR015k) (P - 65)	43,41	3,000	130,23
13	ICR030AR	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió model CMC 800 x 125 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars. Individualment pales ajustables paral·leles al costat més curt (mida H) (ICR030b) (P - 71)	42,79	16,000	684,64
14	ICR050	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 600 x 300 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45º construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, muntada en conducte metàl·lic rectangular. (P - 52)	41,72	4,000	166,88
15	ICR050BR	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes de retorn d'aire model DMT-AR 1000 x 500 del fabricant Madel o equivalent amb pales fixes a 45º construïdes a partir de alumini, acabat pintat color galvanitzat, , muntada en conducte metàl·lic rectangular. (ICR050c) (P - 72)	92,74	4,000	370,96
16	ISD005	m	Xarxa de petita evacuació, encastada, de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. (P - 185)	5,93	12,000	71,16
17	ICR021BR	m²	Subministrament i muntatge de conducte rectangular de fibra de vidre tipus CLIMAVER PLUS, segellament inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. Totes les embocadures de conducte i equips de clima incorporen lonetas antivibratòries, a fi de minimitzar les vibracions en la instal·lació (ICR021b) (P - 70)	57,54	258,979	14.901,65
18	ICR021B0R	m²	Subministrament i muntatge de conducte rectangular de xapa de gruixos segons normativa, aïllat interiorment amb gruix de 15mm, segellament inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. Totes les embocadures de conducte i equips de clima incorporen lonetas antivibratòries, a fi de minimitzar les vibracions en la instal·lació (ICR021bb) (P - 74)	47,81	25,000	1.195,25
19	ICR015KBR	m	Subministrament instal·lació i muntatge de conducte circular exterior de xapa aïllat exteriorment manta ibr o equivalent de 50mm o ( Apta 40mm) recobert de conducte de xapa de 0.6mm, inclòs suportació adequada per a garantir l'estabilitat i no deformació del conducte. Totes les embocadures de conducte i equips de clima incorporen lonetas antivibratòries, a fi de minimitzar les vibracions en la instal·lació (ICR015b) (P - 73)	131,28	2,500	328,20
20	ICR021B1R	m²	Subministrament i muntatge de conducte exterior, format per conducte metàl·lic rectangular de xapa aïllada a fi d'aconseguir 50mm de gruix en fibra (ICR021bc) (P - 75)	73,20	18,500	1.354,20

<b>TOTAL</b>	<b>NIVELL 3</b>	<b>01.02.03</b>	<b>72.917,49</b>
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capítulo	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	04	AIGUA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	AON01R	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge d'equip d'aerotermita Split space II R32 160 (Al 160+AO160), bomba de calor model 3IDA02096 del fabricant Daitsu o equivalent de mesures exteriors 865x1118x523 mm i de mesures interiors del equip de 790x420x270 mm. Característiques: potència calorífica: 6,2kw anivell sonor: 58 dba. Muntada al exterior de l'edifici, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Inclòs la col·locació de carcassa per aïllament acústic i preparada per anar col·locada a l'intemperie Connexions de circuits de refrigeració de les unitats interiors amb l'exterior, fins a un màxim de 20 m. Inclòs separadors amb aïllament calorífugat per l'exterior. Bombes de desguàs, canalitzacions de desguaç de pvc 32 fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici.	4.952,96	1,000	4.952,96

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 17

		Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, tot inclòs. (Aer01) (P - 1)				
2	ICS060	U	Subministrament i muntatge de acumulador Daitu AQUATANK WITD HP 300L o equivalent 600 mm de diàmetre i 2000 mm d'altura, folre protector amb coberta posterior, aïllament de poliuretà injectat lliure de CFC i protecció contra corrosió mitjançant ànode de magnesi. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. El tanc esta equipa amb anodo electronic WITD <1000 l. 350 mm i amb resistència elèctrica de 3 kW per a aquatank Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (P - 56)	1.692,00	1,000	1.692,00
3	ICS012	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (P - 53)	50,35	185,000	9.314,75
4	ICS0128R	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (ICS012b) (P - 76)	52,00	54,000	2.808,00
5	ICS0129R	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (ICS012c) (P - 77)	57,68	12,000	692,16
6	ICS012ER	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. 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. (ICS012d) (P - 80)	65,35	16,000	1.045,60

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 18

7	ICS012FR	m	<p>Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 33/35 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS012e) (P - 81)</p>	75,46	44,000	3.320,24
8	ICS012CR	m	<p>Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 40/42 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS012f) (P - 78)</p>	86,69	43,000	3.727,67
9	ICS012DR	m	<p>Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1,5 mm de gruix i 51/54 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS012g) (P - 79)</p>	107,77	18,000	1.939,86
10	ICS012IR	m	<p>Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS012h) (P - 82)</p>	84,80	8,000	678,40
11	ICS015	U	<p>Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de calefacció, format per 2 m de tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 54)</p>	49,77	1,000	49,77
12	ICS075	U	<p>Vàlvula de retenció de llautó per rosca de 1 1/2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p>	13,76	1,000	13,76

EUR

**PRESSUPOST**

		<p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 57)</p>				
13	ICS075FR	U	<p>Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1 1/2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075b) (P - 88)</p>	27,72	5,000	138,60
14	ICS082	U	<p>Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 58)</p>	35,85	1,000	35,85
15	ICS045	U	<p>Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 55)</p>	109,94	2,000	219,88
16	ICS075ER	U	<p>Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1/2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075c) (P - 87)</p>	10,01	49,000	490,49
17	ICS0759R	U	<p>Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075d) (P - 84)</p>	15,80	1,000	15,80
18	ICS0758R	U	<p>Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1 1/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075e) (P - 83)</p>	21,29	3,000	63,87
19	ICS075BR	U	<p>Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p> criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p> criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075f) (P - 86)</p>	11,85	5,000	59,25

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 20

20	ICS075AR	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075g) (P - 85)	43,04	3,000	129,12
21	ICS075LR	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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. (ICS075h) (P - 89)	43,92	0,000	0,00
22	ICA	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de regulador de pressió de 2". (P - 49)	112,14	1,000	112,14

<b>TOTAL</b>	<b>NIVELL 3</b>		<b>01.02.04</b>			<b>31.500,17</b>
--------------	-----------------	--	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capítol	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	05	SANEJAMENT
NIVELL 4	01	PLUVIAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ASC010AR	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials. (ASC010b) (P - 6)	26,31	42,000	1.105,02
2	ASC010BR	m	Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 1% o 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. (ASC010c) (P - 7)	33,15	47,500	1.574,63
3	ASC010CR	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert	44,23	28,000	1.238,44

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enxambra de la Seu Electrònica de l'Enxambra amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 21

lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.

Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials. (ASC010d) (P - 8)

4	ISB011	m	Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	14,33	42,000	601,86
---	--------	---	--	-------	--------	--------

Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

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. (P - 184)

5	IFW070BR	U	Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.	161,91	2,000	323,82
---	----------	---	--	--------	-------	--------

Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós.

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. (IFW070c) (P - 156)

<b>TOTAL</b>	<b>NIVELL 4</b>	<b>01.02.05.01</b>				<b>4.843,77</b>
--------------	-----------------	--------------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capítol	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	05	SANEJAMENT
NIVELL 4	02	RESIDUAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	ASC010	m	Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 1% o 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons	18,22	46,000	838,12
---	--------	---	--	-------	--------	--------

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 22

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

			i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. (P - 5)			
2	UAC010	m	Col·lector soterrat en terreny amb agressivitat química, de tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior. (P - 204)	13,53	16,000	216,48
3	UAC010AR	m	Col·lector soterrat en terreny amb agressivitat química, de tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior. (UAC010b) (P - 205)	18,09	28,000	506,52
4	ISS010	m	Col·lector suspès de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 186)	9,85	34,000	334,90
5	ISS010AR	m	Col·lector suspès de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISS010b) (P - 187)	18,56	14,000	259,84
6	IFW070CR	U	Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós. 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. (IFW070d) (P - 157)	161,91	3,000	485,73

<b>TOTAL</b>	<b>NIVELL 4</b>	<b>01.02.05.02</b>	<b>2.641,59</b>
Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS	
Capítulo	02	INSTAL·LACIONS	
NIVELL 3	06	INCENDI	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IOA020	U	Luminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones	246,65	25,000	6.166,25

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 23

			comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, 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. (P - 176)			
2	IOX010CR	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. (IOX010d) (P - 182)	42,15	3,000	126,45
3	IOX010AR	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. (IOX010b) (P - 181)	44,94	2,000	89,88
4	IOS010AR	U	Placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. (IOS010b) (P - 179)	8,52	6,000	51,12
5	IOS020AR	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. (IOS020b) (P - 180)	8,52	14,000	119,28
6	IOB030	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1'') i de 660x660x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria abatible 180° permetent l'extracció de la mànega en qualsevol direcció, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1''), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat. 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 - 177)	431,19	1,000	431,19
7	IFB005	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1 1/4'' DN 32 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. 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. (P - 151)	35,33	25,000	883,25
8	IFB006	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 2 1/2'' DN 65 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús protecció de la canonada metàl·lica amb cinta anticorrosiva, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la cinta anticorrosiva en la canonada. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. 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. (P - 152)	68,58	8,000	548,64
9	IFW070AR	U	Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó	162,56	1,000	162,56

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 24

en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.

Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós.

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. (IFW070b) (P - 155)

10	IFW010AR	U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, de diàmetre 2 1/2". Inclou: Replanteig. Col·locació, 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. (IFW010b) (P - 154)	89,50	1,000	89,50
11	FFH010XR	U	Partida açada per desconexió i connexionat a xarxa d'alimentació municipal existent d'aigua potable per a incendi, inclou mà d'obra i accessoris necessaris per la seva correcte instal·lació i funcionament. (ifw010X) (P - 39)	327,09	1,000	327,09

**TOTAL NIVELL 3 01.02.06 8.995,21**

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capítol	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	07	FOTOVOLTAICA
NIVELL 4	01	CAMP DE CAPTACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IEF001	U	Subministrament i muntatge de camp solar amb una potència de 15,98 kWp, mitjançant mòdul fotovoltaic monocristal·lí TSM-340DE06M.08 o equivalent, potència pic de 340 Wp, amb marc d'alumini, protecció amb vidre templat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials. (P - 91)	206,16	47,000	9.689,52
2	IEF020	U	Subministrament i muntatge de inversor SMA Sunny Tripower 15000TL o equivalent per a instal·lació fotovoltaica, trifàsica, 2 seguidors MPPT, de potencia nominal 15.330 W, rendiment màxim del 98,0%, grau de protecció IP-65 (P - 92)	3.058,91	1,000	3.058,91
3	IEF002X	u	Subministrament i muntatge de l'estructura formada per perfils d'alumini de la marca Aplisun o equivalent per a muntatge sobre cobertes inclinades de greca, inclòs tot el material necessari per a la seva correcta execució. Les juntes han de ser de neoprè i els cargols del mateix material que els que subjecten la greca per tal d'evitar corrosió per corrents electrolítiques. (P - 112)	22,25	47,000	1.045,75

**TOTAL NIVELL 4 01.02.07.01 13.794,18**

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capítol	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	07	FOTOVOLTAICA
NIVELL 4	02	CABLEJAT I CANALITZACIONS

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 25

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IEH012	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (P - 93)	1,83	108,100	197,82
2	IEH0128R	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IEH012b) (P - 118)	5,47	10,000	54,70
3	IEO040	m	Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. 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. (P - 100)	42,96	10,000	429,60
4	IOD020	m	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs. 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. (P - 178)	10,47	15,000	157,05

<b>TOTAL</b>	<b>NIVELL 4</b>	<b>01.02.07.02</b>	<b>839,17</b>
--------------	-----------------	--------------------	---------------

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capítulo	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	07	FOTOVOLTAICA
NIVELL 4	03	PROTECCIONS CORRENT CONTINU

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IEF004X	u	Subministrament i muntatge de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, gG, unipolar, i poder de tall 100kA amb portafusible separable de 10x38 mm, intensitat nominal 32A, UNE-EN 60269-1 (P - 114)	10,95	4,000	43,80
2	IEF005X	u	Subministrament i muntatge de protector contra sobretensions transitòries, de 2 mòduls, bipolar (2P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 1,8 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, de 36x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11. (P - 115)	85,19	3,000	255,57
3	IEF006X	u	Subministrament i muntatge de caixa de distribució de plàstic, superficial, amb porta transparent, amb graus de protecció IP65 i IK08,	67,97	1,000	67,97

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b280b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 26

aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 319x384x120 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1. (P - 116)

**TOTAL NIVELL 4 01.02.07.03 367,34**

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capitulo	02	INSTAL-LACIONS
NIVELL 3	07	FOTOVOLTAICA
NIVELL 4	04	PROTECCIONS CORRENT ALTERN

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	IEX060	U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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 - 105)	241,95	1,000	241,95
2	IEX050	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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 - 104)	92,61	1,000	92,61
3	IEX078	U	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 15 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, per a la protecció de la línia de terra. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. 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 - 107)	336,34	1,000	336,34

**TOTAL NIVELL 4 01.02.07.04 670,90**

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capitulo	02	INSTAL-LACIONS
NIVELL 3	07	FOTOVOLTAICA
NIVELL 4	05	POSADA A TERRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	IEH012X	m	Subministrament i muntatge de cable elèctric unipolar, Afumex (AS) de fàcil pelat i estesa, tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1 x 4 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, amb baixa emissió de fums, per a col·locació en canal o safata (P - 117)	2,02	108,100	218,36
---	---------	---	---	------	---------	--------

**TOTAL NIVELL 4 01.02.07.05 218,36**

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 27

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capitulo	02	INSTAL-LACIONS
NIVELL 3	07	FOTOVOLTAICA
NIVELL 4	06	VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IEF003X	u	Documentació " As built", projecte de legalització i certificat de les instal.lacions fotovoltaïques, per a la inscripció en el registre d'Instal.lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya (RITSIC), Autoconsum i autorització de connexió a la xarxa de distribució elèctrica , inclos taxes i permisos. (P - 113)	1.132,11	1,000	1.132,11

<b>TOTAL</b>	<b>NIVELL 4</b>	<b>01.02.07.06</b>	<b>1.132,11</b>
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capitulo	02	INSTAL-LACIONS
NIVELL 3	08	TELECOMUNICACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IAF090	U	Presadoble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. Inclou: Muntatge, connexió 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. (P - 42)	30,40	18,000	547,20
2	IAF090X	u	Certificació ISO 11801 cat.6 (P - 44)	11,15	36,000	401,40
3	TEL01	u	Partida íntegra per la configuració i posta en marxa de tota la instal·lació de telecomunicacions, inclou verificació i funcionament de tots els aparells. (P - 203)	725,84	1,000	725,84
4	IAO020	m	Cable dielèctric per exteriors, de 8 fibres òptiques monomode en tubs actius amples de PBT i tubs passius cablejats recoberts amb material blocant de l'aigua, element central de reforç, coberta interior de polietilè, caps de fibra de vidre com element de protecció antirodors i de reforç a la tracció i coberta exterior de polietilè de 13,6 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. (P - 43)	3,36	150,000	504,00
5	IEX405BR	U	Rack Telecoms únic ( 42U 800x800), de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II. (IEX405f) (P - 150)	803,76	1,000	803,76
6	IAF020AR	U	Subministrament i muntatge de Patch Pannel Categoria 6 ( 24 connexions)Cisco Catalyst W-C3650-48PS-S switch Gestionat L3 Gigabit Ethernet (10/100/1000) Energia sobre Ethernet (PoE) 1U Negre. (IAF020b) (P - 45)	2.112,54	1,000	2.112,54
7	IAF020BR	U	Subministrament i muntatge de Regleta Schuko Rack 1U connectada al quadre elèctric amb protecció independent. (IAF020c) (P - 46)	55,09	1,000	55,09
8	IAF020CR	U	Subministrament i muntatge de Pasa fils per ordenar el cablejat UTP amb 4 boques. (IAF020d) (P - 47)	38,94	2,000	77,88
9	IAF070AR	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. (IAF070b) (P - 48)	2,18	925,000	2.016,50
10	ILI010CR	m	Subministrament i muntatge de Tub coarrugat 20mm plàstic. (ILI010d) (P - 174)	3,45	925,000	3.191,25

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDP i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

## PRESSUPOST

Data: 02/03/23

Pàg.: 28

<b>TOTAL</b>	<b>NIVELL 3</b>	<b>01.02.08</b>	<b>10.435,46</b>
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capítol	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	09	PARALLAMPS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IPE010	U	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 25° per a un nivell de protecció 1 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2'' de diàmetre en la base i 1 1/2'' de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2'' i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexió 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. (P - 183)	4.215,90	1,000	4.215,90
2	YCL110	U	Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 25 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 2 ancoratges intermedis d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació dels complements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 212)	485,56	1,000	485,56
3	IEP021	U	Presa de terra amb una pica d'acer courtat de 2 m de longitud. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Connexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexió 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. (P - 101)	158,87	26,000	4.130,62
4	IEP025	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de coure trenat, de 35 mm² de secció. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexió del conductor de terra mitjançant borns d'unió. 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. (P - 102)	6,01	185,000	1.111,85
5	IEX400X1	U	Caixa seccionadora, de superfície, amb grau de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls.	30,32	2,000	60,64

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 29

Inclou: Col·locació i fixació de l'element.  
 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 - 149)

6	IFW070	U	Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 68x58x75 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa. Reblert de l'extradós. 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 - 153)	162,56	1,000	162,56
---	--------	---	---	--------	-------	--------

<b>TOTAL</b>	<b>NIVELL 3</b>	<b>01.02.09</b>	<b>10.167,13</b>
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capítol	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	0A	GAS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IGD100	U	Bateria per a 6 ampolles (3 de servei i 3 de reserva, de 35 kg de capacitat unitària de gasos líquats del petroli (GLP), amb lires, vàlvules antiretorn, col·lector, inversor automàtic, limitador de pressió i vàlvula portamanòmetre. Inclús accessoris de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge, 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. (P - 158)	389,06	1,000	389,06
2	IGM015	m	Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada superficialment, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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. (P - 160)	26,33	28,000	737,24
3	IGM015FR	m	Canonada amb beina metàl·lica, per a baixant individual de gas, col·locada superficialment, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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. (IGM015b) (P - 162)	23,78	12,000	285,36

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 30

4	IGW020	U	Clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 1/2'' de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat. Inclou: Muntatge, 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. (P - 161)	10,87	3,000	32,61
5	IGW020AR	U	Clau d'esfera de llautó amb comandament de palanca, amb rosca cilíndrica GAS femella-femella de 3/4'' de diàmetre, PN=30 bar, acabat cromat. Inclou: Muntatge, 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. (IGW020b) (P - 163)	20,53	2,000	41,06
6	IVV313XMR	m	Subministrament i muntatge de reixa d'extracció de lames fixes d'alumini, model GRA-150 de la marca Soler & Palau o equivalent. (IVV313Xb) (P - 198)	12,35	2,000	24,70
7	IGL010	U	Sistema de detecció automàtica de gasos líquats del petroli (GLP) compost de 1 sonda connectada a central de detecció automàtica de GLP per a 1 zona, amb grau de protecció IP54, amb instal·lació en superfície, 1 barra de leds que indiquen l'estat de funcionament, l'estat de la sonda i la concentració de gas mesurada per la sonda de cada zona, 2 nivells d'alarma, un relé aïllat al buit per a cada nivell d'alarma amb els contactes lliures de tensió i font d'alimentació de 230 V, electrovàlvula d'acer inoxidable, de 3/8'', normalment tancada i 1 sirena amb senyal òptica i acústica. Inclús cable unipolar i canalització de protecció de cablejat. Inclou: Replanteig i traçat de la instal·lació. Col·locació i fixació del tub protector i de les caixes. Estesa de cables. Muntatge, 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. (P - 159)	1.290,00	1,000	1.290,00

**TOTAL NIVELL 3 01.02.0A 2.800,03**

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capítol	03	ALTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PBT02	UT	DRETS D'ESCOMESA DE LA CIA SUBMINISTRADORA DE FLUID ELECTRIC PER A UNA POTENCIA INSTAL·LADA DE 90,00 KW (P - 200)	890,02	1,000	890,02
2	PBT04	UT	IMPREVISTOS A JUSTIFICAR (P - 201)	2.492,06	1,000	2.492,06
3	IN12	UT	AS BUILT DE LES INSTAL·LACIONS: S'ENTREGARA PER CASA INSTAL·LACIO: AIGUA, INCENDIS, BAIXA TENSIO, MEGAFONIA EL AS BUIT (TRES COPIES EN SUPORT PAPER I DUES EN DIGITAL). EN SUPORT DIGITAL (P - 175)	534,00	1,000	534,00
4	PBT01	UT	PLANOLS "AS BUILD" I PROJECTE DE LEGALITZACIÓ, TRAMITACIÓ I GESTIÓ, INCLOSES LES TAXES DE L'ENTITAT D'INSPECCIÓ I CONTROL, I DE VISAT. S'ENTREGARA UNA COPIA EN FORMAT PAPER A D.F. I UNA ALTRE EN FORMAT PAPER I DIGITAL A LA PROPIETAT. (P - 199)	756,51	4,000	3.026,04
5	SEUS03	UT	SISTEMA D'ESTALVI D'US PER EL CONTROL ELECTRIC INTEGRAL, CONSISTENT EN SEPARACIO DE CIRCUITS DE REFRIGERACIO, VIGILANCIA, ENLLUMENAT EXTERIOR, I EMERGENCIES I PASSAR TOTA LA RESTA PER CONTACTORS	712,02	1,000	712,02

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

AUXILIAR DE 100KVA INSTAL-LAT DESPRES DEL I.G.A. I REALITZACIO DE LA RETROALIMENTACIO PEL SISTEMA D'ALARMA GENERAL DE L'EDIFICI. INCLOU EL CONJUNT DE CONTACTORS, RELES I RESTA DE MATERIAL DE MANIOBRA. (P - 202)

<b>TOTAL</b>	<b>Capítulo</b>	<b>01.03</b>	<b>7.654,14</b>
--------------	-----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capítulo	04	Seguretat i salut
NIVELL 3	01	Sistemes de protecció colectiva

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	YCU010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 214)	15,67	3,000	47,01
2	YCA020	U	Protecció de buit horitzontal d'una arqueta de 50x50 cm de secció, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de l'arqueta de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 206)	12,33	10,000	123,30
3	YCA021	U	Protecció de buit horitzontal de la boca d'accés a un pou de registre de 55 cm de diàmetre, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de la boca d'accés al pou de registre de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 207)	20,03	10,000	200,30
4	YCA026	U	Protecció de buit obert de pou de registre durant els treballs d'inspecció, mitjançant barana metàl·lica de seguretat, d'1 m d'altura, encaixada en la boca del pou de 60 a 80 cm de diàmetre, amb un esglaó d'accés i corda de tancament. Amortitzable en 150 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport	1,45	10,000	14,50

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

		<p>fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 208)</p>				
5	YCB030	m	<p>Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos.</p> <p>Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 209)</p>	3,23	50,000	161,50
6	YCB040	U	<p>Protecció de pas de vianants sobre rases obertes mitjançant passarel·la d'acer, de 1,50 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral, amortitzable en 20 usos. Inclús elements de fixació al terra per garantir la immobilitat del conjunt.</p> <p>Inclou: Col·locació de la passarel·la sobre el sòl. Fixació de la passarel·la al terra. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 210)</p>	17,78	100,000	1.778,00
7	YCB050	m²	<p>Protecció de pas de vehicles sobre rases obertes en calçada, mitjançant plataforma de xapa d'acer de 10 mm de gruix, amortitzable en 150 usos, recolzada sobre manta antiroca com a material amortidor. Inclús ciment ràpid per evitar la vibració de la xapa al pas dels vehicles.</p> <p>Inclou: Col·locació del material amortidor. Col·locació de la xapa sobre el material amortidor. Fixació de la xapa amb ciment ràpid. Retirada del conjunt. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 211)</p>	4,15	100,000	415,00
8	YCS020	U	<p>Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Col·locació de l'armari. Muntatge, instal·lació i comprovació. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 213)</p>	343,49	1,000	343,49
9	YCX010	U	<p>Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons</p>	922,08	1,000	922,08

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 33

10	YSX010	U	<p>Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 215)</p>	92,21	1,000	92,21
11	YSS020AR	U	<p>Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 255)</p>	9,23	10,000	92,30
			<p>Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.</p> <p>Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YSS020b) (P - 256)</p>			

**TOTAL NIVELL 3 01.04.01 4.189,69**

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capítulo	04	Seguretat i salut
NIVELL 3	02	Formació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	YFF010	U	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salut amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salut amb categoria d'oficial de 1a.	130,03	3,000	390,09
			Inclou: Nada.			
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
			Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 216)			
2	YFF020	U	Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per Tècnic qualificat que pertany a una empresa assessora en Seguretat i Prevenció de Riscos.	92,64	3,000	277,92
			Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part dels treballadors assistents a la xerrada, considerant una mesura de sis persones.			
			Inclou: Nada.			
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
			Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 217)			

**TOTAL NIVELL 3 01.04.02 668,01**

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capítulo	04	Seguretat i salut
NIVELL 3	03	Equips de protecció individual

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 1503366412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 34

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	YIC010	U	Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 218)	0,28	30,000	8,40
2	YID010	U	Sistema anticaigudes compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; un dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible amb funció de bloqueig automàtic i un sistema de guia, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarratge, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès anticaigudes amb un punt d'amarrador constituït per bandes, elements d'ajust i sivelles, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'aquesta, amortitzable en 4 usos. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el dispositiu d'ancoratge per assemblar el sistema anticaigudes. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 219)	83,49	3,000	250,47
3	YIJ010BR	U	Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010c) (P - 232)	3,05	30,000	91,50
4	YIJ010	U	Pantalla de protecció facial, per a soldadors, amb armadura opaca i espiell fix, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 220)	5,74	3,000	17,22
5	YIJ010AR	U	Pantalla de protecció facial, amb resistència a arc elèctric i curtcircuit, amb visor de pantalla unit a un protector frontal amb banda de cap ajustable, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010b) (P - 231)	4,71	9,000	42,39
6	YIM030	U	Parell de manegüets per soldador, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 222)	4,00	9,000	36,00

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 35

7	YIM010	U	<p>Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abrasió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 221)</p>	3,94	9,000	35,46
8	YIM010AR	U	<p>Parell de guants per a treballs elèctrics, de baixa tensió, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010b) (P - 233)</p>	12,22	9,000	109,98
9	YIM010BR	U	<p>Parell de guants per a soldadors, de serratge boví, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010c) (P - 234)</p>	2,66	9,000	23,94
10	YIO010	U	<p>Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 15 dB, amortitzable en 10 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 223)</p>	1,17	30,000	35,10
11	YIP010	U	<p>Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 224)</p>	24,06	6,000	144,36
12	YIU010	U	<p>Granota de protecció per a treballs de soldadura, amb propagació limitada de la flama i resistència a l'electricitat, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, amortitzable en 3 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 226)</p>	32,13	3,000	96,39
13	YIU005	U	<p>Granota de protecció, amortitzable en 5 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 225)</p>	9,12	9,000	82,08
14	YIU050	U	<p>Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 4 usos.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment</p>	5,60	9,000	50,40

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 36

15	YIU031	U	subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 229) Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió, per prevenir enfront del risc de pas d'un corrent perillós a través del cos humà, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 227)	28,29	3,000	84,87
16	YIU040	U	Cinturó amb bossa de varis compartiments per eines, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 228)	2,84	9,000	25,56
17	YIV020	U	Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbata, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 1 ús. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 230)	3,37	30,000	101,10

<b>TOTAL</b>	<b>NIVELL 3</b>	<b>01.04.03</b>	<b>1.235,22</b>
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
Capítulo	04	Seguretat i salut
NIVELL 3	04	Medicina preventiva i primers auxilis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	YMM010	U	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 235)	117,75	1,000	117,75
2	YMM011	U	Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esparadrap, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per la farmaciola d'urgència col·locat en la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 236)	25,37	5,000	126,85

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

**TOTAL NIVELL 3 01.04.04 244,60**

Obra 01 Presupuesto NAU\_FORÈS  
 Capitulo 04 Seguretat i salut  
 NIVELL 3 05 Instal·lacions provisionals.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	YPA010	U	Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 237)	120,41	1,000	120,41
2	YPA010AR	U	Connexió de servei provisional de sanejament soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa general municipal, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació dels col·lectors. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YPA010b) (P - 245)	485,14	1,000	485,14
3	YPA010BR	U	Connexió de servei provisional d'electricitat aèria a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió al quadre elèctric provisional d'obra, fins a una distància màxima de 50 m. Inclou: Replanteig dels recolzaments de fusta ben apuntalats. Aplanat i orientació dels recolzaments. Estesa del conductor. Estesa dels conductors entre recolzaments. Grapat del cable en murs. Instal·lació de les caixes de derivació i protecció. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YPA010c) (P - 246)	205,78	1,000	205,78
4	YPC005	U	Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment del lavabo durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. (P - 238)	150,28	5,000	751,40
5	YPC020	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestir en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada,	117,99	5,000	589,95

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 38

coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer.

Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. (P - 239)

6	YPC030	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de dimensions 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.	215,20	5,000	1.076,00
---	--------	---	---	--------	-------	----------

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer.

Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. (P - 240)

7	YPC060	U	Transport de caseta prefabricada d'obra, fins a una distància màxima de 200 km.	248,23	3,000	744,69
---	--------	---	---	--------	-------	--------

Inclou: Descàrrega i posterior recollida del mòdul amb camió grua.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 241)

8	YPL010	U	Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.	24,22	8,000	193,76
---	--------	---	---	-------	-------	--------

Inclou: Treballs de neteja.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 242)

9	YPM010	U	5 taquilles individuals, 5 penjadors, banc per 5 persones, mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos.	302,59	1,000	302,59
---	--------	---	--	--------	-------	--------

Inclou: Col·locació i fixació dels elements.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 243)

10	YPM020	U	Taula per 10 persones, 2 bancs per 5 persones, forn microones, nevera i dipòsit d'escombraries en local o caseta d'obra per a menjador.	316,11	1,000	316,11
----	--------	---	---	--------	-------	--------

Inclou: Col·locació i fixació dels elements.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 244)

<b>TOTAL</b>	<b>NIVELL 3</b>		<b>01.04.05</b>			<b>4.785,83</b>
--------------	-----------------	--	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Presupuesto NAU_FORÈS
------	----	-----------------------

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Capítol	04	Seguretat i salut
NIVELL 3	06	Senyalització provisional d'obres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	YSB030	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc, subjecta cada 3 m a pals de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible. Amortitzable la cadena en 10 usos i els pals en 10 usos. Inclou: Col·locació dels pals. Col·locació del material de llastrat. Col·locació de la cadena. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 247)	3,78	75,000	283,50
2	YSB050	m	Cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada, impresa en franges de color vermell i blanc. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 248)	5,01	30,000	150,30
3	YSB060	U	Con d'abalisament reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos. Inclou: Col·locació i comprovació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 249)	1,85	12,000	22,20
4	YSS031	U	Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 252)	4,99	3,000	14,97
5	YSS033	U	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 254)	5,42	3,000	16,26
6	YSS032	U	Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 253)	4,99	3,000	14,97

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edp i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

**PRESSUPOST**

Data: 02/03/23

Pàg.: 40

7	YSS030	U	<p>Senyal d'advertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.</p> <p>Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 251)</p>	4,99	3,000	14,97
8	YSS020	U	<p>Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.</p> <p>Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 250)</p>	9,23	2,000	18,46
<b>TOTAL NIVELL 3</b>			<b>01.04.06</b>			<b>535,63</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336c412c04147b2e0b6fa17b27edf i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## PRESSUPOST PARCIAL

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
JOSE IBÁÑEZ GASSIOT / num:11981 el dia 02/03/2023 a les 19:02:01

## 5. PRESSUPOST GENERAL

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		279.015,85
6 % Benefici Industrial SOBRE 279.015,85.....		16.740,95
13 % Despeses Generals SOBRE 279.015,85.....		36.272,06
	<b>Subtotal</b>	<b>332.028,86</b>
21 % IVA SOBRE 332.028,86.....		69.726,06
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	<b>€</b>	<b>401.754,92</b>

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( QUATRE-CENTS UN MIL SET-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS )

# Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multi funcional de la zona esportiva.

## PRESSUPOST GENERAL

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 150336C412C04147B2E0B6FA17B27EDF i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:24:31

