E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Ajuntament d'Amposta

TIPUS DE DOCUMENT

PROJECTE.

TÍTOL DEL PROJECTE

ACTUALITZACIO DE PREUS DEL PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA, AMPOSTA.

DOCUMENTS

MEMÒRIA I ANNEXOS A LA MEMÒRIA, PLÀNOLS I PRESSUPOST.

AUTORS DEL DOCUMENT

JOAN LAFARGA ARIÑO.
ARQUITECTE TÈCNIC.

DATA DE REDACCIÓ

FEBRER 2025

EcoFirm

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

MEMÒRIA

DOCUMENT

1

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

DOCUMENT Nº 1.- MEMÒRIA.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ÍNDEX:

1 INTRODUCCIÓ. 3

2 OBJECTE DEL PROJECTE. 3

3 DADES RECOLLIDES I UTILITZADES. 3

4 CRITERIS DE DISSENY. 3

4.1 Topografia 3

4.2 Geologia i geotècnia 3

5 ESTUDI D'ALTERNATIVES. 3

6 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES. 3

6.1 RASES I CANALITZACIONS 3

6.2 INSPECCIÓ DE POU EXISTENT 4

6.3 POSADA EN MARXA DEL POU EXISTENT 4

6.4 INSTAL·LACIÓ DE DIPÒSIT DE REGULACIÓ I BOMBA 4

6.5 MUNTATGE I INSTAL·LACIÓ DE QUADRE ELÈCTRIC 4

6.6 SISTEMA D'ASPERSORS I CANONS 4

6.7 SISTEMA D'ELECTROVÀLVULES I PROGRAMADOR 4

6.8 SALA DE CONTROL I MANTENIMENT 5

7 CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE. 5

8 GEOLOGIA I GEOTÈCNIA. 5

9 SERVEIS AFECTATS. 5

10 AFECCIONS. 5

11 TRAMITACIÓ AMBIENTAL. 5

12 EXPROPIACIONS I SERVITUDS. 5

13 GESTIÓ DE RESIDUS 5

14 SEGURETAT I SALUT. 5

15 JUSTIFICACIÓ DE PREUS. 5

16 PLA DE TREBALLS. 6

17 TERMINI DE LES OBRES. 6

18 REVISIÓ DE PREUS. 6

19 PERÍODE DE GARANTIA. 6

20 PRESSUPOST DE LES OBRES. 6

21 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA. 6

22 DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE. 7

23 OBRA COMPLETA. 7

24 CONCLUSIONS. 7

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

1 INTRODUCCIÓ.

El circuit està ubicat al Polígon Industrial l'Oriola. Camí de la Ferrereta, s/n, 43870 Amposta, Tarragona.

A petició de l'Ajuntament d'Amposta es redacta aquest projecte executiu.

2 OBJECTE DEL PROJECTE.

Aquest projecte té per objecte l'execució d'una xarxa de reg al circuit de motocròs MX Oriola existent a Amposta.

La xarxa de reg a executar constarà principalment d'un sistema de reg amb tubs de polietilè de alta densitat, reg per aspersió amb aspersors i canons, dipòsit de regulació, electró bomba y conjunt d'electrovàlvules.

L'aigua de reg s'acumularà en un dipòsit nou que s'instal·larà a la parcel·la del circuit on actualment és el paddock. L'aigua es portarà d'un pou existent en desús a les instal·lacions d'Antaix, el qual s'haurà de verificar el seu estat per tal de tornar-lo a posar en servei. També es realitzarà la construcció d'un petit magatzem on s'instal·larà l'electrobomba y conjunt d'electrovàlvules que distribuiran l'aigua pels diferents sectors de regs segons les necessitats.

El circuit té una longitud aproximada de 1.600 m i una amplada mitja de 8 m, actualment es rega mitjançant cubes de reg.

3 DADES RECOLLIDES I UTILITZADES.

Les dades recollides és la documentació aportada per l'Ajuntament d'Amposta, la cartografia d'us comú i les visites in situ realitzades.

4 CRITERIS DE DISSENY.

4.1 Topografia

A partir de la topografia existent s'ha realitzat la distribució corresponent de la xarxa de reg.

4.2 Geologia i geotècnia

La zona d'estudi es troba sobre formacions pertanyents a l'edat del quaternari, sobre la unitat fisiogràfica denominada "Plana Deltaica".

La plana deltaica ha estat formada per sediments pertanyents a tres ambients sedimentaris principals:

- Fluvial, que comprèn els "levees" naturals, canals del riu, canals abandonats i distribucions abandonades.
- Palustre - Lacustre, que comprèn els ambients de llacunes, maresmes, planes de sorres i canals de corrent.
- Fluviomarí, que inclou platges, barres i fletxes.

Els materials que es troben a la zona són sorres mitjanes i llims.. S'interpreten com a dipòsits de llit fluvial abandonat. Estem al límit de la plana deltaica, per això en zones poden trobar roques calcaries més antigues.

5 ESTUDI D'ALTERNATIVES.

Per arribar a la definició de la solució adoptada s'han analitzat els diferents elements que conformen el projecte per tal de determinar la idoneïtat de la seva configuració, material o procés de construcció. De cada element s'han considerat les diferents alternatives i s'han avaluat els seus costos, així com els avantatges i inconvenients tècnics.

6 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

6.1 RASES I CANALITZACIONS

Es realitzaran els següents treballs segons plànols i/o amidaments:

- Es realitzaran rases per a les noves canalitzacions de polietilè alta densitat dins del circuit.
- Es realitzarà rasa des del dipòsit de regulació fins al pou d'Antaix per a la instal·lació del cable de senyal.
- Es realitzarà el col·lector fins al dipòsit, des d'un punt conegut per l'Ajuntament, ja que tenim un bon tram de col·lector des del pou ja executat.
- Es realitzaran totes les feines per a l'escomesa elèctrica al quadre de comandament.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

6.2 INSPECCIÓ DE POU EXISTENT

Es realitzaran els següents treballs segons plànols i/o amidaments:

- Inspecció amb càmera del pou existent situat a les instal·lacions d'Antaix per revisar estat del pou. La inspecció inclourà un informe, aquest inclourà els treballs necessaris per tornar a posar en servei aquest pou per tal de subministrar aigua de reg pel circuit.
- Prova d'aforament de 24h de pou.

6.3 REVISIÓ PER FUTURA POSADA EN MARXA DEL POU EXISTENT

- Reconeixement Videogràfic
  En finalitzar les operacions de neteja i assajos de bombament, es proposa la realització d'un reconeixement videogràfic a fi de verificar la correcta execució de la rehabilitació.

- Assaig de bombament
  Es valora un assaig de bombament posterior a les operacions de neteja i rehabilitació per verificar els resultats de la neteja. Aquesta operació també contribueix a la neteja i desenvolupament final del sondeig.
  La prova d'aforament consistirà en el bombament escalonat, a cabals creixents, així com una anàlisi de la recuperació després de l'aturada del bombament. Durant el bombament es registraran, a més del cabal i el nivell, l'aspecte de l'aigua captada (terbolesa, arrossegaments, etc.) i la conductivitat. La durada total de l'assaig tindrà un màxim de 24 hores (segons l'estabilització de nivells).
  A partir dels resultats obtinguts es podrà determinar el cabal crític / òptim actual del bombament, el seu règim òptim d'explotació, l'eficiència del pou, avaluant la seva qualitat d'acabat i grau de deteriorament quantificant les seves pèrdues de càrrega, els paràmetres hidrogeològics de l'aqüífer en el seu entorn proper, així com dimensionar l'equip de bombeig més aconsellable.
  L'Ajuntament disposa d'un equip de bombeig, el qual s'haurà de comprovar si
  Per efectuar els assajos de bombament proposats, en el sondeig s'instal·larà un equip autònom de bombament.

6.4 INSTAL·LACIÓ DE DIPÒSIT DE REGULACIÓ I BOMBA

Es realitzaran els següents treballs segons plànols i/o amidaments:

- Subministrament i muntatge de dipòsit d'aigua
- Subministrament i muntatge d'electrobomba



Figura 1. Exemple de dipòsit de xapa

6.5 MUNTATGE I INSTAL·LACIÓ DE QUADRE ELÈCTRIC

Es realitzaran els següents treballs segons plànols i/o amidaments:

- Subministrament i muntatge de quadre elèctric nou.

6.6 SISTEMA D'ASPERSORS I CANONS

Es realitzaran els següents treballs segons plànols i/o amidaments:

- Subministrament i muntatge d'aspersors.
- Subministrament i muntatge de canons.

6.7 SISTEMA D'ELECTROVÀLVULES I PROGRAMADOR

Es realitzaran els següents treballs segons plànols i/o amidaments:

- Subministrament i muntatge d'electrovàlvules.
- Subministrament i muntatge de programador.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

6.8 SALA DE CONTROL I MANTENIMENT

Es realitzaran els següents treballs segons plànols i/o amidaments:

- Construcció d'un magatzem d'uns 9 m² i 3 d'alçada de bloc de formigó

7 CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE.

Per a la caracterització general de la climatologia comarcal s'ha utilitzat la informació "CLIMATOLOGIA. MONTSIÀ", elaborada pel Servei Meteorològic de Catalunya.

El clima del Montsià és Mediterrani de tipus Litoral Sud. La precipitació mitjana anual varia entre els 550 mm i 600 mm a bona part de la comarca. Els màxims es donen a la tardor i els mínims a l'estiu, sobretot a la costa. Els hiverns són freds a muntanya i suaus al Delta de l'Ebre, amb mitjanes de 5 °C a 11 ºC, donant-se els valors més baixos a muntanya, i els estius són calorosos, amb temperatures entre 25 °C i 30 ºC, comportant una amplitud tèrmica anual mitjana.

8 GEOLOGIA I GEOTÈCNIA.

Donades les característiques de l'obra a projectar es poden extreure les següents conclusions:

- La caracterització del terreny a partir de dades prèvies és suficient.
- Els materials presents a la zona són fàcilment excavables i per tant es pot utilitzar maquinària convencional. Es previsible que en les parts mes interiors trobem roca.
- El nivell freàtic es troba, en general, a poca profunditat, però en el moment d'execució de l'obra no es preveu que ens afecti en el procediment constructiu.

9 SERVEIS AFECTATS.

L'execució dels treballs del present projecte no suposen cap afectació dels serveis existents en la zona, no sent necessari el seu trasllat ni reposició.

Partim de la informació del reconeixement visual realitzat in situ, no es preveuen afeccions.

10 AFECCIONS.

No s'afecta ni a llera pública, ni a espais d'interès (PEIN, Xarxa Natura 2000, ZEPA, ENPE), ni altres figures de protecció ni a la ZMT.

11 TRAMITACIÓ AMBIENTAL.

D'acord amb la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental (BOE núm. 296), en l'annex II s'especifica que seran sotmesos a la avaluació ambiental simplificada regulada en el títol II, capítol II secció 2ª,:

Aquest tipus d'actuació dins d'un polígon industrial no es necessària cap tramitació ambiental.

Per aquests motius, es considera que queda fora d'aquest annex II, no sent necessària l'avaluació ambiental del projecte.

12 EXPROPIACIONS I SERVITUDS.

No son necessàries ni expropiacions ni servituds degut a que l'obra es realitza en terrenys municipals

13 GESTIÓ DE RESIDUS

A l'annex 3 s'estudia la tipologia de tots els residus que es generaran al llarg de l'execució de l'obra, així com la seva gestió per tal de respectar el medi ambient.

El pressupost reflexat en el pressupost del d'aquest projecte de la gestió de residus ascendeix a la quantitat de **CINC MIL NOU-CENTS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS (5.900,61€).**

14 SEGURETAT I SALUT.

Per donar compliment a l'R.D. 1627/1997, s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut, amb la seva corresponent memòria, plànols, plec de prescripcions tècniques particulars i pressupost. El pressupost d'execució material per aquest concepte ascendeix a la quantitat de **SIS MIL DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS (6.238,87€).**

15 JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus "Banc ITEC preus d'obra civil 2016", realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat. s'han realitzat els ajustos necessaris per adequar als preus de mercat i a la disposició econòmica en el moment de la realització del projecte.

El percentatge de despeses indirectes que correspon a aquesta obra és del 5,00%.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

En l'annex "Justificació de preus", es descomponen degudament els preus aplicats a les diferents unitats d'obra.

16 PLA DE TREBALLS.

En compliment del Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la Contractes de les Administracions públiques (RD 1098/2001), s'adjunta un Programa de Treballs en què s'estudia, amb caràcter indicatiu, la possible planificació de l'obra. Aquest programa es pot consultar a l'annex 5 "Pla de treballs".

17 TERMINI DE LES OBRES.

Per a l'execució de la totalitat de les obres projectades i d'acord amb el Pla d'Obra, s'estima suficient un **dos mesos (2)** comptats a partir de la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig.

18 REVISIÓ DE PREUS.

En compliment del “Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, pel qual s’aprova la relació de materials bàsics y les fórmules-tipus generals de revisió de preus dels contractes d’obres i de contractes de subministrament de fabricació d’equipament de les Administracions Públiques”, i tenint en compte que la durada de les obres s’ha estimat en menys d’un any, no s’aplica la revisió de preus.

19 PERÍODE DE GARANTIA.

Segons la llei 38/1999 del 5 de Novembre d’Ordenació de l’Edificació, el **període de garantia serà d’un (1) any**, i comença des del moment de la signatura de l'Acta de comprovació de les obres.

20 PRESSUPOST DE LES OBRES.

Aplicant els preus del Quadre de Preus nº 1 als amidaments realitzats, s'obtenen els següents pressupostos, que també inclouen:

- El pressupost de Seguretat i Salut
- La gestió dels residus va incorporada en els preus corresponents

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		211.109,26
13 % Despeses Generals SOBRE 211.109,26		27.444,20
6 % Benefici Industrial SOBRE 211.109,26		12.666,56
Subtotal		251.220,02
21 % IVA SOBRE 251.220,02		52.756,20
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	303.976,22

21 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

En compliment dels articles 25 i 26 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (segons la “Ley de Contratos de las Administraciones Públicas” (Reial Decret 1098/2001, de 12 d’octubre, actualitzat amb el R.D. 773/2015 de 28 d’Agost que entra en vigència el 5 de Novembre del 2015 sobre la Classificació de Contractistes quin tipus de classificació haurà de tenir l’empresa adjudicatària de l’obra) , es proposa a continuació la classificació que ha de ser exigida als contractistes per presentar-se a la licitació per l'execució d'aquestes obres:

Grup E: Obres Hidràuliques.

Subgrup 7. Obres hidràuliques sense qualificació específica.

Categoria 3.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

22 DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE.

DOCUMENT Nº 1.- MEMÒRIA I ANNEXES.

MEMÒRIA.

ANNEXES.

Annex nº 1. Criteris tècnics i principals característiques.

Annex nº 2. Càlculs hidràulics.

Annex nº 3. Gestió de residus.

Annex nº 4. Estudi de Seguretat i Salut.

Annex nº 5. Pla de Treballs.

Annex nº 6. Sol·licitud FECSA.

Annex nº 7.Justificació de Preus.

Annex nº 8. Pressupost per al coneixement de l'administració.

DOCUMENT Nº 2.- PLÀNOLS.

01.- Situació i Index.

02.- Emplaçament.

03.- Planta General.

04.- Xarxa de Reg.

05.- Dipòsit i Fonamentació.

06.- Esquema hidràulic.

07.- Instruccions execució dipòsit.

DOCUMENT Nº 3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.

DOCUMENT Nº 4.- PRESSUPOST.

1.- Amidaments.

2.- Estadístiques de partides.

3.- Quadre de preus núm. 1.

4.- Quadre de preus núm. 2.

5.- Pressupost.

6.- Resum del Pressupost.

23 OBRA COMPLETA.

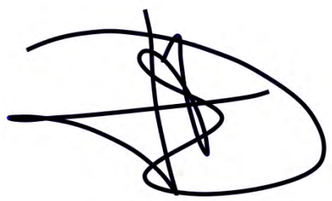
Les obres definides en el present Projecte compleixen els requisits exigits pel Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic. En compliment de l'article 127.2 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre), es manifesta que el Projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit per l'article 125 de l'esmentat Reglament i que, per comprendre tots i cadascun dels elements necessaris per a la utilització de l'obra, és susceptible de ser lliurada a l'ús general.

24 CONCLUSIONS.

Atès que el present Projecte de Construcció ha estat redactat d'acord amb les Normes Tècniques i Administratives en vigor, i que amb els documents que l'integren es troben suficientment detallats tots i cadascun dels elements necessaris, se sotmet a la consideració de la superioritat per a la seva aprovació si escau.

A Amposta, febrer de 2025.

El autor del projecte:



Joan Lafarga Ariño.
Arquitecte Tècnic.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ANNEXES A LA MEMÒRIA

DOCUMENT

1

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ANNEX Nº1.- CRITERIS TÈCNICS I PRINCIPALS CARACTERISTIQUES.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ANNEX 1.- CRITERIS TÈCNICS I PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ÍNDEX:

FITXES TÈCNIQUES: 5

1 BOMBES VERTICALS. 7

2 ASPERSORS AGRÍCOLES. 13

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

FITXES TÈCNIQUES:

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

1 BOMBES VERTICALS.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

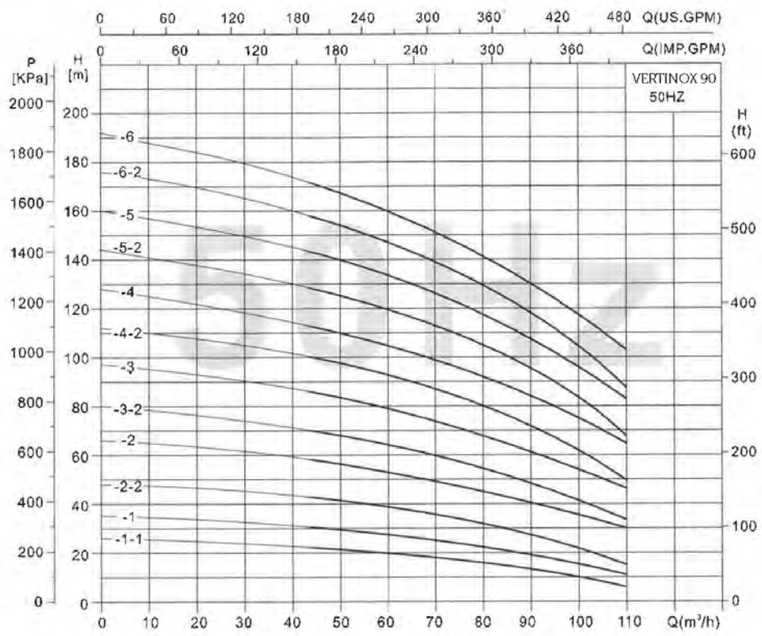




E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

CURVAS Y PUNTOS DE SERVICIO
VERTINOX 90

PYD ELECTROBOMBAS



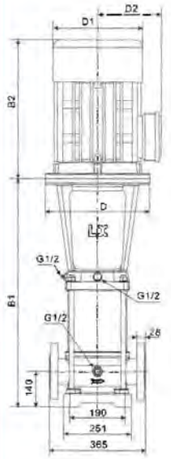
		CAUDAL							
m³/h		50	60	70	80	85	90	100	110
l/min		834	1000	1167	1334	1417	1500	1667	1834
MODELO	DN Ø (mm) ASP. / IMP.	POTENCIA KW	POTENCIA Hp	ALTURA DE CARGA EN METROS					
VERTINOX90-1-1	100 / 100	5,5	7,5	22	20	18	16	15	13	10	6
VERTINOX90-1	100 / 100	7,5	10	30	27	25	23	21	19	15	11
VERTINOX90-2-2	100 / 100	11	15	41	39	36	32	30	28	22	15
VERTINOX90-2	100 / 100	15	20	56	53	49	45	43	40	35	30
VERTINOX90-3-2	100 / 100	18,5	25	68	65	60	55	52	49	41	33
VERTINOX90-3	100 / 100	22	30	83	79	73	67	64	61	54	47
VERTINOX90-4-2	100 / 100	30	40	98	93	87	80	76	72	62	50
VERTINOX90-4	100 / 100	30	40	110	105	100	92	88	84	75	65
VERTINOX90-5-2	100 / 100	37	50	126	120	113	105	100	95	83	68
VERTINOX90-5	100 / 100	37	50	140	133	126	117	113	107	95	83
VERTINOX90-6-2	100 / 100	45	60	155	148	139	129	124	118	104	87
VERTINOX90-6	100 / 100	45	60	168	160	151	141	135	130	117	103

WWW.PROINDECSA.COM

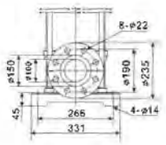
DIMENSIONES Y PESO

PYD ELECTROBOMBAS

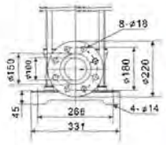
VERTINOX 64



F(DIN) PN25-40/DN100

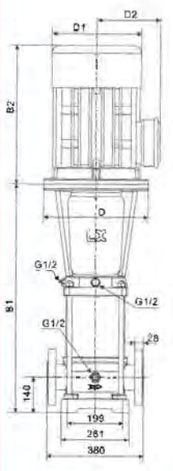


F(DIN) PN16/DN100

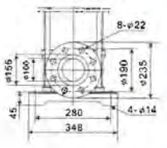


MODELO	DIMENSIONES B1	B2	B1+B2	D	D1	D2	PESO Kg
VERTINOX64-1-1	561	335	896	-	230	188	105
VERTINOX64-1	561	430	991	300	260	208	110
VERTINOX64-2-2	644	430	1074	300	260	208	120
VERTINOX64-2	754	490	1244	350	330	255	155
VERTINOX64-3-2	836	490	1326	350	330	255	195
VERTINOX64-3	836	490	1326	350	330	255	195
VERTINOX64-4-2	836	550	1386	350	330	255	205
VERTINOX64-4	919	590	1509	350	360	285	260
VERTINOX64-5-2	1001	660	1661	400	420	310	345
VERTINOX64-5-1	1001	660	1661	400	420	310	345
VERTINOX64-5	1001	660	1661	400	420	310	345
VERTINOX64-6-2	1084	660	1744	400	420	310	350
VERTINOX64-6-1	1084	660	1744	400	420	310	370
VERTINOX64-6	1084	660	1744	400	420	310	370
VERTINOX64-7-2	1166	660	1826	400	420	310	375
VERTINOX64-7-1	1166	660	1826	400	420	310	375
VERTINOX64-7	1166	700	1866	450	420	310	435
VERTINOX64-8-2	1248	700	1948	450	470	345	440
VERTINOX64-8-1	1248	700	1948	450	470	345	440

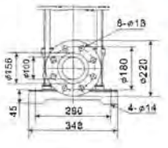
VERTINOX 90



F(DIN) PN25-40/DN100



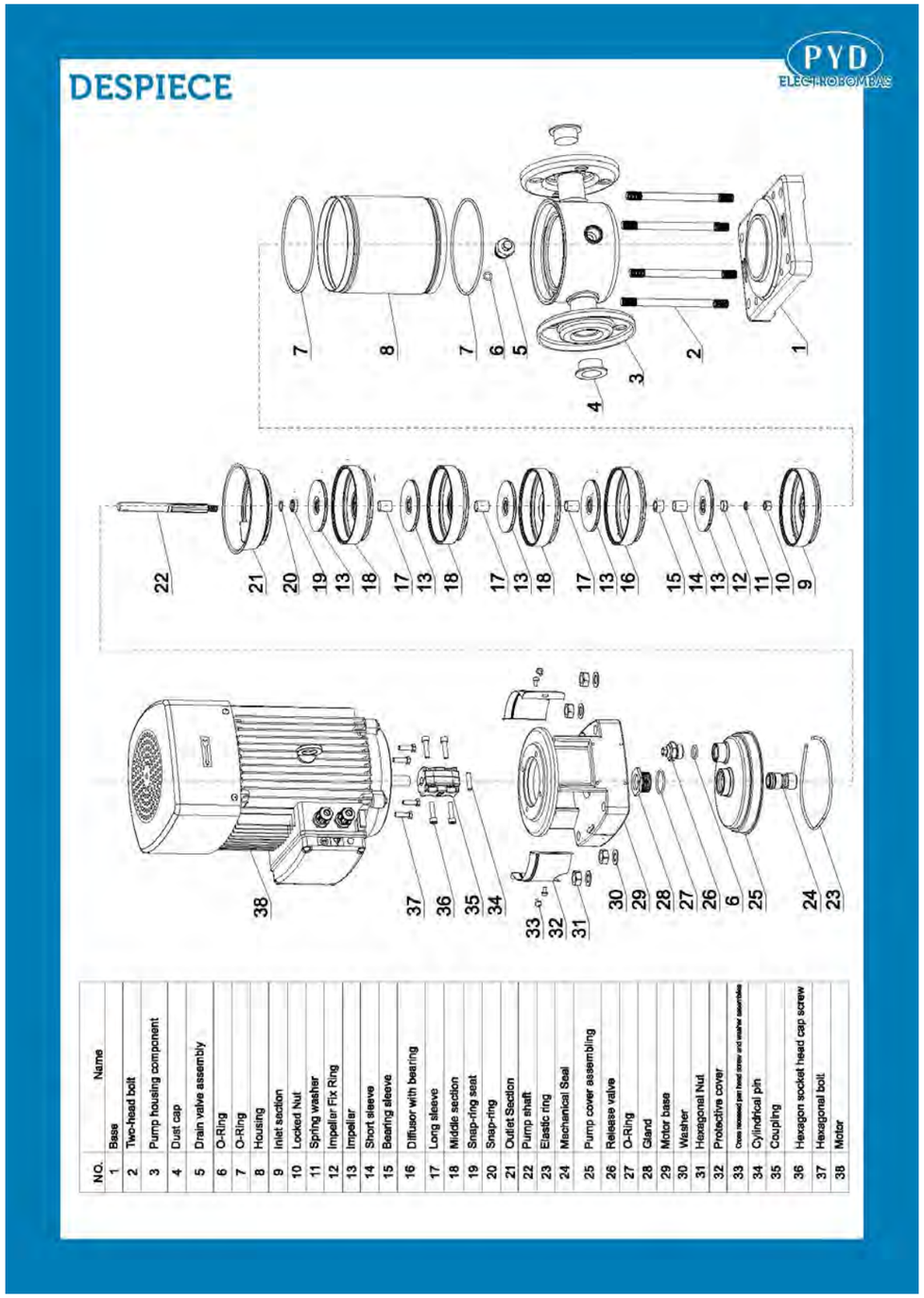
F(DIN) PN16/DN100



MODELO	DIMENSIONES B1	B2	B1+B2	D	D1	D2	PESO Kg
VERTINOX90-1-1	571	430	1001	300	260	208	120
VERTINOX90-1	571	430	1001	300	260	208	122
VERTINOX90-2-2	773	490	1263	350	330	255	163
VERTINOX90-2	773	490	1263	350	330	255	198
VERTINOX90-3-2	865	550	1415	350	330	255	212
VERTINOX90-3	865	590	1455	350	360	285	265
VERTINOX90-4-2	957	660	1417	400	420	310	348
VERTINOX90-4	957	660	1617	400	420	310	348
VERTINOX90-5-2	1049	660	1709	400	420	310	375
VERTINOX90-5	1049	660	1709	400	420	310	375
VERTINOX90-6-2	1141	700	1841	450	470	345	438
VERTINOX90-6	1141	700	1841	450	470	345	438

WWW.PROINDECSA.COM

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador



NO.	Name
1	Base
2	Two-head bolt
3	Pump housing component
4	Dust cap
5	Drain valve assembly
6	O-Ring
7	O-Ring
8	Housing
9	Inlet section
10	Locked Nut
11	Spring washer
12	Impeller Fix Ring
13	Impellar
14	Short sleeve
15	Bearing sleeve
16	Diffusor with bearing
17	Long sleeve
18	Middle section
19	Snap-ring seat
20	Snap-ring
21	Outlet Section
22	Pump shaft
23	Elastic ring
24	Machanical Seal
25	Pump cover assembling
26	Release valve
27	O-Ring
28	Gland
29	Motor base
30	Washer
31	Hexagonal Nut
32	Protective cover
33	Cross recessed pan head screw and washer assemblies
34	Cylindrical pin
35	Coupling
36	Hexagon socket head cap screw
37	Hexagonal bolt
38	Motor



E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

2 ASPERSORS AGRÍCOLES.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ASPERSORES AGRÍCOLAS

VYR-66



VYR-66 · Agrícolas sectoriales

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Aspersor de impacto sectorial agrícola de medio caudal.
- Conexión macho o hembra de 3/4"
- Fabricado en plástico y acero inox.
- Juntas de rotación de alta resistencia.
- Ángulos de las boquillas de 30° y 11°
- Sistema mecánico sectorial mediante omegas muy fácil y rápido de ajustar.
- Utilizado en riegos de cobertura con caudales medios para cubrir los marcos de cobertura de los laterales y esquinas.
- Gran diseño mecánico e hidráulico que nos proporciona un ahorro energético muy importante y un óptimo coeficiente de cobertura en su reparto.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Alcance: 12 - 19 m / 39 - 62 ft.
- Caudal: 800 - 3270 L/H / 2.11 -863 GPH
- Presión de trabajo: 1,75 - 5 BAR / 25 - 72 PSI.
- Sector: Circular o sectorial.
- Boquillas: Una principal de largo alcance y otras secundaria deflectora de corto alcance.
- Ángulos de trayectoria: 30° y 11°
- Altura máxima de chorro: 4 m / 13,1 ft.
- Tiempo de rotación: Dependiendo de la presión y boquillas es uniforme y continuo.
- Coeficiente de Uniformidad superior al 90% en marcos de 15x18R, 18x18T y 18x20T (metros).

APLICACIONES:

- Plantaciones hortícolas, cereales, tuberculosas, leguminosas y frutales.

DIMENSIONES:

- Altura: 16 cm / 6,3 in.
- Ancho: 18 cm / 7,1 in.
- Peso: 182 g / 0,40 Lbs.
- Unidades por caja: 50

OPCIONES:

- Con boquillas de latón o plásticas.
- Chapa con tornillo difusor para chorro principal.
- Trípode plegable para instalación móvil.

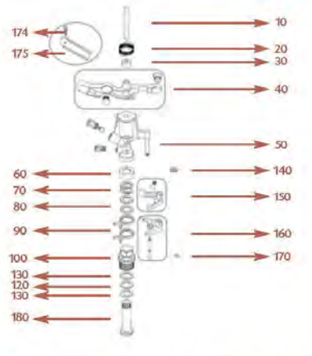
MODELOS:

Ref. 006600: Macho sin tornillo difusor.
Ref. 006610: Macho con tornillo difusor.
Ref. 006620: Hembra sin tornillo difusor.
Ref. 006621: Hembra con tornillo difusor.

Ref. 006600AF: Macho sin tornillo difusor + capuchón AF.
Ref. 006610AF: Macho con tornillo difusor + capuchón AF.
Ref. 006620AF: Hembra sin tornillo difusor + capuchón AF.
Ref. 006621AF: Hembra con tornillo difusor + capuchón AF.

Ref. 106000: Conjunto tornillo difusor.

DESPIECE Y TABLAS







Contrapesos en pala





Ref. 106600
Placa con tornillo difusor

Sencillo desbloqueo del sector de riego

Tabla de rendimiento de boquillas VYR-66

Boq. radio largo (vaina larga) + tapón

BOQUILLA	3,2 mm 1/8"		3,6 mm 9/64"		4 mm 5/32"		4,4 mm 11/64"		4,8 mm 3/16"		5,2 mm 13/64"		5,6 mm 7/32"	
BAR PSI	L/H GPH	Øm Øft	L/H GPH	Øm Øft	L/H GPH	Øm Øft	L/H GPH	Øm Øft	L/H GPH	Øm Øft	L/H GPH	Øm Øft	L/H GPH	Øm Øft
2,5	620	26	700	26,5	970	27,5	1160	29	1370	31	1640	31,5	1720	33
36	164	85	209	87	256	90	306	95	367	102	433	103	454	108
3	680	26	860	26,5	1050	28	1270	29,5	1510	32	1790	32,5	1880	34
44	180	85	227	87	277	92	335	97	399	105	473	107	496	112
3,5	740	26,5	930	27	1140	29,5	1380	31	1640	33	1930	33,5	2140	35
51	195	87	246	89	301	97	364	102	433	108	510	110	565	115
4	700	26,5	1000	28	1220	29,5	1470	32	1750	33,5	2060	34,5	2240	36
58	209	87	264	92	322	97	388	105	462	110	544	113	591	118
4,5	840	27	1060	29	1290	30	1550	32,5	1860	34	2180	35	2410	36,5
65	222	89	280	95	341	98	409	107	491	112	576	115	636	120
5	880	27,5	1120	29,5	1360	30,5	1640	33	1960	34,5	2290	35,5	2570	37,5
73	232	90	296	97	359	100	433	108	517	113	605	116	665	123
5,5	930	28	1170	30	1430	31	1720	34	2060	36	2380	36	2640	39
80	246	92	309	98	378	102	454	112	544	118	628	118	697	128

(Aspersor a 1m de altura)

Boq. radio largo (vaina larga) + boq. radio corto

BOQUILLA	3,2 x 2,4 mm 1/8 x 3/32"		3,6 x 2,4 mm 9/64 x 3/32"		4 x 2,4 mm 5/32 x 3/32"		4,4 x 2,4 mm 11/64 x 3/32"		4,4 x 3,2 mm 11/64 x 7/64"		4,8 x 3,2 mm 3/16 x 7/64"		4,8 x 3,2 mm 3/16 x 1/8"		5,2 x 3,2 mm 13/64 x 1/8"		5,6 x 3,2 mm 7/32 x 1/8	
BAR PSI	L/H GPH	Øm Øft	L/H GPH	Øm Øft	L/H GPH	Øm Øft	L/H GPH	Øm Øft	L/H GPH	Øm Øft	L/H GPH	Øm Øft	L/H GPH	Øm Øft	L/H GPH	Øm Øft	L/H GPH	Øm Øft
2,5	980	26	1150	26,5	1370	27,5	1520	29	1730	30,6	1895	31	2050	31	2310	31,5	2460	33
36	259	85	304	87	348	90	401	95	457	100	500	102	541	102	610	103	649	108
3	1070	26	1250	26,5	1450	28	1670	29,5	1800	31,6	2100	32	2240	32	2570	32,5	2730	34
44	282	85	330	87	383	92	441	97	475	104	554	105	591	105	665	107	721	112
3,5	1160	26,5	1350	27	1560	29,5	1800	31	1915	32	2255	33	2420	33	2720	33,5	2915	35
51	306	87	356	89	412	97	475	102	506	105	595	108	639	108	718	110	770	115
4	1240	26,5	1450	28	1670	29,5	1920	32	2070	32,4	2400	33,5	2590	33,5	2910	34,5	3035	36
58	327	87	383	92	441	97	507	105	546	106	634	110	684	110	768	113	801	118
4,5	1320	27	1540	29	1770	30	2030	32,5	2165	33	2545	34	2750	34	3070	35	3170	36,5
65	348	89	407	95	467	98	536	107	572	108	672	112	726	112	810	115	837	120
5	1360	27,5	1620	29,5	1870	30,5	2140	33	2300	33,4	2680	34,5	2880	34,5	3230	35,5	3300	37,5
73	359	90	428	97	494	100	565	108	607	110	708	113	760	113	853	116	871	123
5,5	1460	28	1700	30	1960	31	2240	34	2400	33,8	2810	36	3010	36	3360	36	3430	39
80	385	92	449	98	517	102	591	112	634	111	742	118	795	118	887	118	906	128

Estándar Ø: Diámetro de cobertura

(Aspersor a 1m de altura)

- Las zonas sombreadas no son recomendables para una distribución óptima.
- Los aspersores se suministrarán con boquillas estándar si no se especifica nada en contra.
- Para calcular el caudal, sumar el de las dos boquillas. El alcance de la boquilla posterior deberá ser inferior a la boquilla principal.
- Estos resultados han sido obtenidos en laboratorio con velocidad de viento de 0m/seg. En campo abierto el alcance y derivas por viento modificarán notablemente el diámetro de cobertura.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ASPERSORES AGRÍCOLAS

VYR-100 Grillo



VYR-100 GRILLO · Agrícolas sectoriales

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
- Aspersor-cañón de riego de turbina, agrícola de alto caudal.
- Conexión hembra de 2"
- Fabricado en aluminio, latón, plástico y acero inox.
- Juntas de rotación de alta resistencia.
- Ángulo de la boquilla de 28°
- Diseño especial para largo alcance.
- Utilizado en riegos de cobertura con caudales muy altos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:
- Alcance: 2.5 - 38 m / 8.2 - 12.5 ft.
- Caudal: 8.500 - 51.500 L/H / 2.244 - 13.596 GPH.
- Presión de trabajo: 2,5 - 4,5 BAR / 36 - 65 PSI.
- Sector: Circular o sectorial.
- Boquillas: Una principal multichorro con tornillo deflector incorporado.
- Ángulos de trayectoria: 28°
- Altura máxima de chorro: 5,8 m / 19 ft.
- Tiempo de rotación: Dependiendo de la presión y boquillas es uniforme y continuo.
- Coeficiente de Uniformidad superior al 83% en marcos de 48x48R, 50x50T y 50x62T (metros).

APLICACIONES:
- Riegos para campos deportivos.
- Riego en máquinas enrolladoras de avance.
- Plantaciones hortícolas, cereales, tuberculosas, leguminosas y frutales.
- Minería.
- Corta-fuegos.

DIMENSIONES:
- Altura: 37 cm / 14,6 in
- Ancho: 70 cm / 27,6 in.
- Peso: 4,6 kg / 10,12 Lbs
- Unidades por caja: 4

OPCIONES:
- Trípode plegable para instalación móvil.

MODELOS:
Ref. 010000: Cañón VYR-100 + boquillas.

DESPIECE Y TABLAS









Tabla de rendimiento de boquillas VYR-100 GRILLO

Boq. radio largo (vaina larga) + boquilla radio corto

BOQUILLA	10 mm 51/128"		12 mm 15/32"		14 mm 9/16"		16 mm 5/8"		18 mm 11/16"		20 mm 101/128"		22 mm 111/128"		24 mm 121/128"	
BAR PSI	L/H GPH	R-m R-ft	L/H GPH	R-m R-ft	L/H GPH	R-m R-ft	L/H GPH	R-m R-ft	L/H GPH	R-m R-ft	L/H GPH	R-m R-ft	L/H GPH	R-m R-ft	L/H GPH	R-m R-ft
2,5	8.100	21	8.530	25	11.620	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36	2.140	69	2.252	82	3.068	85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	8.800	22	9.360	26	12.740	28	16.630	31,5	—	—	—	—	—	—	—	—
44	2.325	72	2.471	85	3.363	92	4.390	103	—	—	—	—	—	—	—	—
3,5	9.500	23,5	10.110	27	13.750	30	17.960	33,5	22.750	33,5	28.200	34	36.600	34,5	43.000	36,5
51	2.510	77	2.669	89	3.630	98	4.741	110	6.006	110	7.445	112	9.660	113	9.660	120
4	10.200	27,5	10.800	28	14.720	31	19.220	35,0	24.330	34,5	33.000	35,0	39.400	36,5	46.000	37,5
58	2.690	90	2.851	92	3.886	102	5.074	115	6.423	113	8.710	115	10.400	115	10.400	123
4,5	—	—	—	—	—	—	20.370	36,0	25.810	36	33.000	36,5	41.600	38,0	48.600	39,0
65	—	—	—	—	—	—	5.378	118	6.814	118	9.240	120	10.980	120	10.980	128
5	—	—	—	—	—	—	—	—	27.210	37,5	37.000	38,5	44.100	39,5	51.500	41
73	—	—	—	—	—	—	—	—	7.183	123	9.770	123	11.640	126	11.640	135

: Estándar R: Radio de cobertura

- Los aspersores se suministrarán con toberas estándar si no se especifica nada en contra.
- Para calcular el caudal, sumar el de las dos boquillas. El alcance de la boquilla posterior deberá ser inferior a la boquilla principal.
- Estos resultados han sido obtenidos en laboratorio con velocidad de viento de 0m/seg. En campo abierto el alcance y derivas por viento modificarán notablemente el diámetro de cobertura.



E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ANNEX Nº2.- CÀLCULS HIDRAULICS.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ANNEX 2.- CÀLCULS HIDRÀULICS.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Esquema hidràulic:

La part referent al reg de la superfície de la pista del camp de cros, s'ha dividit en 5 sectors.

SECTOR 1 (COLOR GROC)

Aquest sector fa referencia als canons situats a la línia de sortida i consta de 4 unitats.

Cabal unitari: 14,72 m3/h.

Cabal sector: 58,88 m3/h.

Pressió: 4 Bars.

Pèrdues de càrrega: 3,30 m.

Radi de cobertura: 31m.

Seguidament en la il·lustració 1, es pot comprovar els càlculs hidràulics per a les pèrdues de càrrega, aquest càlculs s'han realitzant amb el programa ASETUB.

SECTOR 2, 3, 4 i 5

Aquest sectors fan referencia al reg de la superfícies de la resta de circuit, aquest es regaran amb aspersors.

Cabal unitari: 1,5 m3/h.

Cabal sector: 75 m3/h.

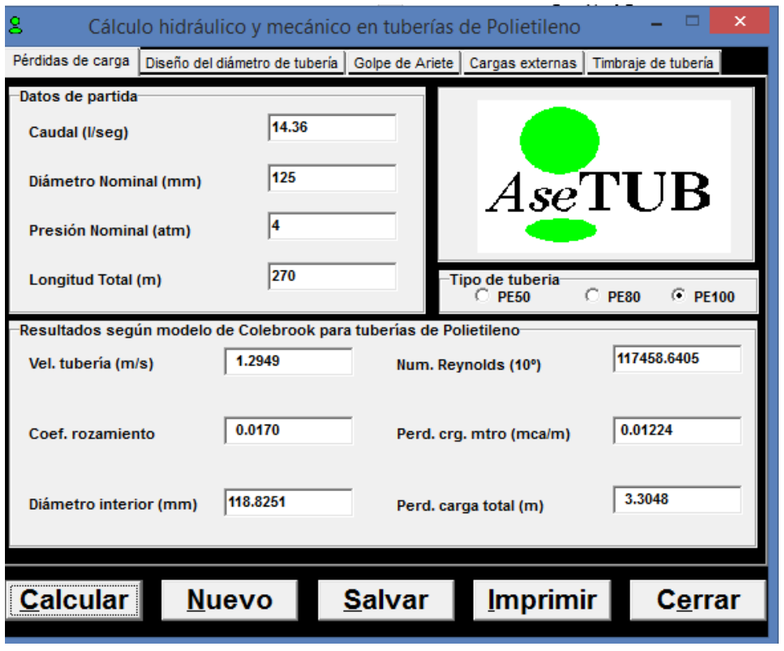
Pressió: 4 Bars.

Pèrdues de càrrega: 7,099 m.

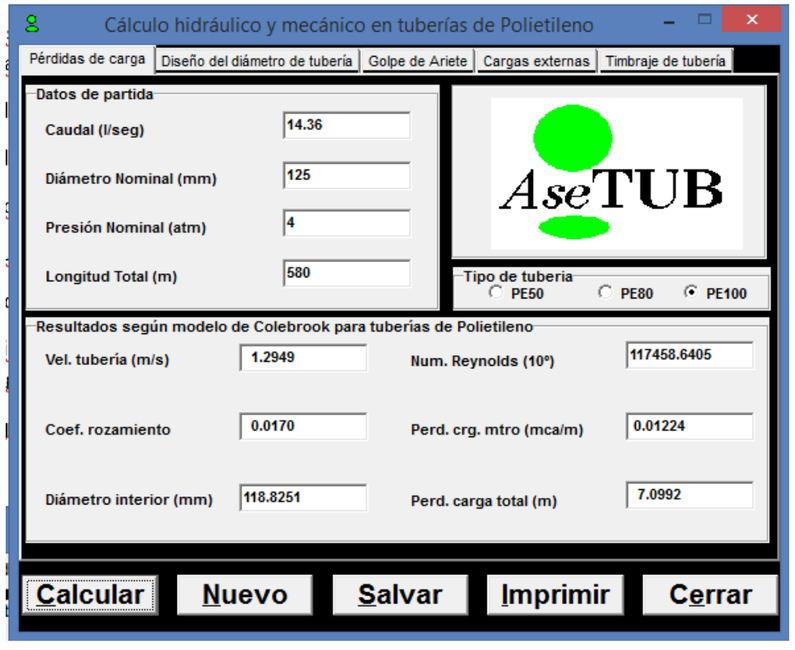
Radi de cobertura: 12m

Seguidament en la il·lustració 2, es pot comprovar els càlculs hidràulics per a les pèrdues de càrrega, aquest càlculs s'han realitzant amb el programa ASETUB.

En aquest cas s'ha agafat el sector mes desfavorable, (Color morat).



Ilustració 1 Pèrdues de càrrega sector 1



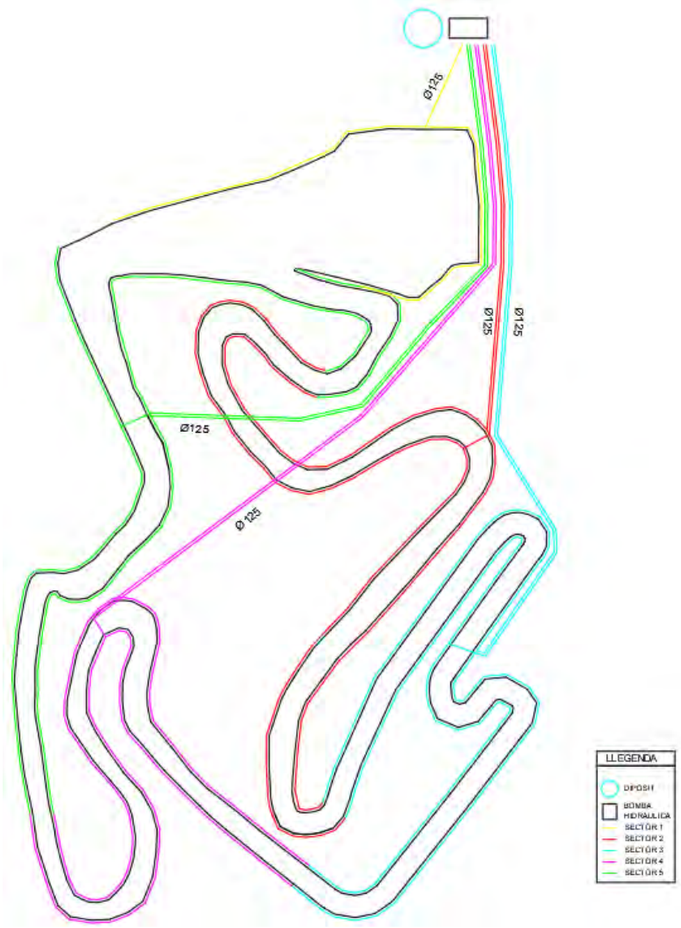
Ilustració 2 Pèrdues de càrrega sector color morat.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

càlculs i dimensionament de la xarxa.

En aquest apartat fa referencia al dimensionament dels diferents sectors amb els diàmetres necessaris, també fa referencia al dimensionament del grup de bombeig i del dipòsit d'aigua.

Com es pot veure a la il·lustració 3 tots el sectors per càlculs, surten amb dimensionament de canonada de 125mm de diàmetre, no obstant però, i tenint previsió d'alguna futura ampliació de sector, s'ha decidit pujar un diàmetre i utilitzar canonades de 140mm



Ilustració 3 Esquema hidràulic.

Per al que fa al grup de bombeig s'ha calculat una bomba elèctrica centrifuga vertical de 18,5 kw i 25 hp de potencia amb un caudal de 90 m3/h i amb una pressió de 49 m.c.a., amb aquesta bomba es regaria un sol sector, ja que la demanda màxima de caudal es de 75 m3/h amb una pressió de 40 m.c.a..

En quan al dipòsit, s'ha dimensionat per garantir poder regar el terreny en condicions òptimes d'humitat, durant dos entrenaments consecutius sense reomplert del mateix. Garantitzant un temps de resposta per possible averia al sistema de captació del pou. S'ha dimensionat un dipòsit de 346m3 de capacitat.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ANNEX Nº3.- GESTIÓ RESIDUS.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ANNEX Nº 3.- GESTIÓ DELS RESIDUS.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ÍNDEX:

1 INTRODUCCIÓ. 4

2 DETERMINACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS. 4

3 FITXA JUSTIFICATIVA DELS RESIDUS. 4

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

1 INTRODUCCIÓ.

L'objecte del present annex és l'estimació dels residus que es generaran durant l'obra, amb la finalitat de preveure la separació d'aquests durant la realització de la mateixa.

2 DETERMINACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS.

L'estimació dels residus d'una obra és relativament senzilla a nivell moviment de terres i demolicions, però resulta complicada en quant a generació de residus sobrants i embalatges dels materials subministrats a l'obra.

Per a la determinació d'aquests últims hem utilitzat el programa realitzat per l'ITEC (Institut de tecnologia de la construcció de Catalunya), anomenat Gestió Residus V1.4.

L'objectiu principal del programa és la simulació dels residus que es generaran a una obra a partir de la definició de la seva tipologia i de les característiques constructives.

Amb les dades introduïdes al programa de la tipologia d'obra, el programa fa una estimació dels residus que es generarn al projecte objecte de simulació a partir de la comparativa amb els valors d'obres de característiques similars que el programa emmagatzema a una base de dades.

Els resultats obtinguts s'incorporaran a les fitxes normalitzades per a la seva correcta interpretació i l'estimació de la garantia econòmica a dipositar.

Els materials procedents dels moviments de terres i demolicions s'incorporaran directament a la fitxa justificativa.

3 FITXA JUSTIFICATIVA DELS RESIDUS.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS
REIAL DECRET 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció y demolició.	OBRA CIVIL NOVA
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció	tipus
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	quantitats
	codificació
	minimització

IDENTICACIÓ DE L'OBRA			
Obra:	ACTUALITZACIO DE PREUS DEL PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA, AMPOSTA.		
Situació:	DELTEBRE		
Municipi:	DELTEBRE	Comarca:	BAIX EBRE

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

RESIDUS D'EXCAVACIÓ

MATERIALS EXCAVATS

Tipus de terres d'excavació	Volum (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Grava i arena	0,00	2,00	**0,00**	1,20	**0,00**
Argiles	0,00	2,10	**0,00**	1,20	**0,00**
Terra vegetal	0,00	1,70	**0,00**	1,20	**0,00**
Terraplè	541,78	1,70	**921,03**	1,20	**650,14**
Pedraplè	0,00	1,80	**0,00**	1,20	**0,00**
Altres	0,00	0,00	**0,00**	1,20	**0,00**
TOTAL EXCAVACIÓ	**541,78**		**921,03**		**650,14**

MATERIALS REUTILITZABLES

Tipus de terres d'excavació	Volume (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Grava i arena	0,00	2,00	**0,00**	1,20	**0,00**
Argiles	0,00	2,10	**0,00**	1,20	**0,00**
Terra vegetal	0,00	1,70	**0,00**	1,20	**0,00**
Terraplè	541,78	1,70	**921,03**	1,20	**650,14**
Pedraplè	0,00	1,80	**0,00**	1,20	**0,00**
Altres	0,00	0,00	**0,00**	1,20	**0,00**
TOTAL REUTILITZAT	**541,78**		**921,03**		**650,14**

RESIDU EXCAVACIÓ

Tipus de terras d'excavació	Volum (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Grava i arena	**0,00**	2,00	**0,00**	1,20	**0,00**
Argiles	**0,00**	2,10	**0,00**	1,20	**0,00**
Terra vegetal	**0,00**	1,70	**0,00**	1,20	**0,00**
Terraplè	**0,00**	1,70	**0,00**	1,20	**0,00**
Pedraplè	**0,00**	1,80	**0,00**	1,20	**0,00**
Altres	**0,00**	0,00	**0,00**	1,20	**0,00**
TOTAL RESIDU EXCAVACIÓ	**0,00**		**0,00**		**0,00**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS
REIAL DECRET 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.	OBRA CIVIL NOVA
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció	tipus
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	qunatitats
	codificació
	minimització

ENDERROCS

MATERIAL PROCEDENT DEMOLICIÓ

Residu demolició	CODI residu LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Obra de fàbrica	170102	0,00	1,80	**0,00**	1,35	**0,00**
Formigó	170101	18,52	1,45	**26,85**	1,35	**25,00**
Metalls	170107	0,00	7,85	**0,00**	1,35	**0,00**
Fustes	170201	0,00	0,50	**0,00**	1,35	**0,00**
Vidre	170202	0,00	2,50	**0,00**	1,35	**0,00**
Plàstics	170203	0,00	0,94	**0,00**	1,35	**0,00**
Guixos	170802	0,00	1,00	**0,00**	1,35	**0,00**
Betums	170302	0,00	1,65	**0,00**	1,35	**0,00**
Fibrociment	170605	0,00	0,00	**0,00**	1,35	**0,00**
TOTAL MATERIAL PROCEDENT DEMOLICIÓ		**18,52**		**26,85**		**25,00**

MATERIAL REUTILITZAT PROCEDENT DEMOLICIÓ

Residu demolició	Codi residu LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Obra de fàbrica	170102	0,00	1,80	0,00	1,35	**0,00**
Formigó	170101	0,00	1,45	0,00	1,35	**0,00**
Metalls	170107	0,00	7,85	0,00	1,35	**0,00**
Fustes	170201	0,00	0,50	0,00	1,35	**0,00**
Vidre	170202	0,00	2,50	0,00	1,35	**0,00**
Plàstics	170203	0,00	0,94	0,00	1,35	**0,00**
Guixos	170802	0,00	1,00	0,00	1,35	**0,00**
Betums	170302	0,00	1,65	0,00	1,35	**0,00**
TOTAL MATERIAL REUTILITZAT		**0,00**		**0,00**		**0,00**

RESIDU DEMOLICIONS

Residu demolició	Codi residu LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Obra de fàbrica	170102	**0,00**	1,80	**0,00**	1,35	**0,00**
Formigó	170101	**18,52**	1,45	**26,85**	1,35	**25,00**
Metalls	170107	**0,00**	7,85	**0,00**	1,35	**0,00**
Fustes	170201	**0,00**	0,50	**0,00**	1,35	**0,00**
Vidre	170202	**0,00**	2,50	**0,00**	1,35	**0,00**
Plàstics	170203	**0,00**	0,94	**0,00**	1,35	**0,00**
Guixos	170802	**0,00**	1,00	**0,00**	1,35	**0,00**
Betums	170302	**0,00**	1,65	**0,00**	1,35	**0,00**
Fibrociment	170605	**0,00**	0,00	**0,00**	1,35	**0,00**
TOTAL RESIDU DEMOLICIÓ		**18,52**		**26,85**		**25,00**

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS
REIAL DECRET 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.	**OBRA CIVIL NOVA**
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció	**tipus**
	quantitats
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	**codificació**
	minimització

SOBRANTS D'EXECUCIÓ

MATERIALS SOBRANTS D'EXECUCIÓ D'OBRAS

Residu demolició	Codi residu LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Obra de fàbrica	170102	0,00	1,27	**0,00**	1,35	**0,00**
Formigó	170101	0,00	1,45	**0,00**	1,35	**0,00**
Metalls	170107	5,29	5,75	**30,41**	1,35	**7,14**
Fustes	170201	1,20	0,25	**0,30**	1,35	**1,62**
Vidre	170202	0,00	2,50	**0,00**	1,35	**0,00**
Plàstics	170203	0,07	0,07	**0,00**	1,35	**0,09**
Guixos	170802	0,00	1,00	**0,00**	1,35	**0,00**
Residus municipals	200301	4,26	2,00	**8,51**	2,35	**10,00**
Betums	170302	0,00	1,65	**0,00**	1,35	**0,00**
TOTAL MATERIALS SOBRANTS D'OBRA		**10,81**		**39,23**		**18,85**

MATERIALS REUTILITZATS SOBRANTS D'EXECUCIÓ D'OBRAS

Residu demolició	Codi residu LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Obra de fàbrica	170102	0,00	1,27	**0,00**	1,35	**0,00**
Formigó	170101	0,00	1,45	**0,00**	1,35	**0,00**
Metalls	170107	0,00	5,75	**0,00**	1,35	**0,00**
Fustes	170201	0,00	0,25	**0,00**	1,35	**0,00**
Vidre	170202	0,00	2,50	**0,00**	1,35	**0,00**
Plàstics	170203	0,00	0,07	**0,00**	1,35	**0,00**
Guixos	170802	0,00	1,00	**0,00**	1,35	**0,00**
Residus municipals	200301	0,00	2,00	**0,00**	2,35	**0,00**
Betums	170302	0,00	1,65	**0,00**	1,35	**0,00**
TOTAL MATERIALS SOBRANTS D'OBRA		**0,00**		**0,00**		**0,00**

RESIDUS SOBRANTS D'EXECUCIÓ

Residu demolició	Codi residu LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Obra de fàbrica	170102	**0,00**	1,27	**0,00**	1,35	**0,00**
Formigó	170101	**0,00**	1,45	**0,00**	1,35	**0,00**
Metalls	170107	**5,29**	5,75	**30,41**	1,35	**7,14**
Fustes	170201	**1,20**	0,25	**0,30**	1,35	**1,62**
Vidre	170202	**0,00**	2,50	**0,00**	1,35	**0,00**
Plàstics	170203	**0,07**	0,07	**0,00**	1,35	**0,09**
Guixos	170802	**0,00**	1,00	**0,00**	1,35	**0,00**
Residus municipals	200301	**4,26**	2,00	**8,51**	2,35	**10,00**
Betums	170302	**0,00**	1,65	**0,00**	1,35	**0,00**
TOTAL RESIDUS SOBRANTS D'EXECUCIÓ		**10,81**		**39,23**		**18,85**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS
REIAL DECRET 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.	**OBRA CIVIL NOVA**
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció	**tipus**
	quantitats
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	**codificació**
	minimització

EMBALATGE

RESIDUS EMBALATGES

Residu embalatge	Codi residu LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Fustes	170201	0,00	0,50	**0,00**	1,35	**0,00**
Plàstics	170203	0,00	0,06	**0,00**	1,35	**0,00**
Paper i cartró	170904	7,41	0,07	**0,48**	1,35	**10,00**
Metalls	170407	0,00	0,18	**0,00**	1,35	**0,00**
TOTAL RESIDU EMBALATGES		**7,41**		**0,48**		**10,00**

MINIMITZACIÓ DE RESIDUS EN OBRA

A l'obra es realitzen les accions següents:

1.- Emmagatzematge adequat de materials i productes. SI

2.- Conservació de materials i productes dins del seu emboltori original fins el moment de la seva utilització. SI

3.- Els materials solts (graves, arebas, etc) es dipositaran a contenidors rígids o sobre superfícies dures. NO

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS
REIAL DECRET 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.	OBRA CIVIL NOVA
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció	
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	gestió

GESTIÓ DE RESIDUS

Els materials d'excavació, demolició i sobrants d'obra que es reutilitzen a la mateix obra o en un altra obra autoritzada, no tenen la consideració de residu.

SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA. Fa falta separar individualment en las fracciones següents si la generació de cadascun d'ells a l'obra supera les següents quantitats de…

R.D 105/2008	Tonelades	Projecte	Cal separar individualment	Tipus de residu
Formigó	160	**26,85**	**NO**	inert
Ceràmica	80	**0,00**	**NO**	inert
Metalls	4	**30,41**	**SI**	no especial
Fusta	2	**0,30**	**NO**	no especial
Vidres	2	**0,00**	**NO**	no especial
Plàstics	1	**0,00**	**NO**	no especial
Paper i cartró	1	**0,48**	**NO**	no especial
Especials*	inapreciables	inapreciables	**SI**	especial

* Dins dels residus especials estàn inclosos els envasos que continguin restes de matèries perilloses, verinoses, pintures, disolvents, desencofrants, etc… i els materials que han estat contaminats per aquests. Malgrat ser difícilment quantificables, estàn presents a l'obra i se separaran i tractaran apart de la resta de residus.

Malgrat no ser obligat per a tots els tipus de residus, s'han previst operacions de separació i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats per als següents residus:

		R.D. 105/2008	Projectes
Inerts	Contenidors de Formigó.	NO	SI
	Contenidors per a Ceràmica.	NO	NO
No especials	Contenidor per a Metalls.	SI	SI
	Contenidor per a Fustes.	NO	SI
	Contenidor per a Vidre.	NO	NO
	Contenidor per a Plàstics.	NO	SI
	Contenidor per a Paper y cartró.	NO	SI
Especials	Perillosos (un contenidor per a cada tipus de residu especial)	SI	NO

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS
REIAL DECRET 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.	OBRA CIVIL NOVA
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció	
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	gestió

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS

Dins de l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals se separaran i gestionaran per separt per evitar que contaminin els altres residus.

Materials de construcció que contenen amiant.	NO	altres		NO
Residus que continguin hidrocarburs.	NO			NO
Residus que continguin PCB.	NO			NO
Terres contaminades.	NO			NO

Els residus se gestionaran fora de l'obra a:

Instalacions de reciclatge i/o valorització.	SI
Depòsito autoritzat de terres, demolicions i runes de la construcció.	--

Tipus de residu i nom, direcció i codi de gestor de residu (Decret 161/2001).

Tipus de residu	Gestor	Direcció	Codi del gestor
Reciclatge paper i cartró.	FORNÓS CONTENIDORS, SL	CTRA. TV-3445, KM 11,87 43580, DELTEBRE.	E-1194.10
Reciclatge plàstic.	FORNÓS CONTENIDORS, SL	CTRA. TV-3445, KM 11,87 43580, DELTEBRE.	E-1194.10
Reciclatge fustes.	FORNÓS CONTENIDORS, SL	CTRA. TV-3445, KM 11,87 43580, DELTEBRE.	E-1194.10
Reciclatge metalls.	FORNÓS CONTENIDORS, SL	CTRA. TV-3445, KM 11,87 43580, DELTEBRE.	E-1194.10
Recilatge materials construcció.	FORNÓS CONTENIDORS, SL	CTRA. TV-3445, KM 11,87 43580, DELTEBRE.	E-1194.10

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	**RESIDUS**
REIAL DECRET 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.	**OBRA CIVIL NOVA**
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció	
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	**pressupost i fiances**

PRESSUPOST ESTIMATIU.

S'han considerat per al càlculo del pressupost	Costos	
estimatiu:	Clasificació en obra: entre 12-16 €/m3	16,15
La distància mitjana a l'abocador : 30 Km	Transport: entre 6-10 €/m3 (mínim 100 €)	9,25
Els residus especials i perillosos en bidons	Transport intern per reutilitzar en obra: entre 3-6 €/m3	4,89
de 200 l.	Abocador: enderroc net (separat): entre 10-25 €/m3	22,00
Contenidors de 5 m3 per a cada tipus de residu	Abocador: Residu no especials: 0,31€/kg	0,31
	Especials: nº transports a 200-300 €/ transport	216,53

Els preus recollits per la OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadores de Catalunya.

TIPUS DE RESIDUS	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador Enderroc		Import
	(m^3)	**16,15** €/m^3	€/m^3	**Tipus**	€/m^3	
Terres excavació	0,00	**0,00**	**0,00**	Net	**22,00**	**0,00**
Terres excavació	650,14	**0,00**	**3.179,17**	Net	**0,00**	**0,00**
Obra de fàbrica	0,00	**0,00**	**0,00**	Net	**22,00**	**0,00**
Formigó	25,00	**0,00**	**231,25**	Net	**22,00**	**550,00**
Betums	0,00	**0,00**	**0,00**	Net	**22,00**	**0,00**
Metalls	7,14	**0,00**	**66,05**	Net	**0,31**	**2,25**
Fustes	1,62	**0,00**	**14,99**	Net	**0,31**	**0,51**
Vidres	0,00	**0,00**	**0,00**	Net	**0,31**	**0,00**
Plàstics	0,09	**0,00**	**0,83**	Net	**0,31**	**0,03**
Residus municipals	10,00	**39,08**	**92,50**	Mesclat	**0,31**	**3,15**
Guixos	0,00	**0,00**	**0,00**	Net	**0,31**	**0,00**
Paper i cartró	10,00	**0,00**	**92,50**	Net	**0,31**	**3,15**
		39,08	**3.677,29**			**559,08**

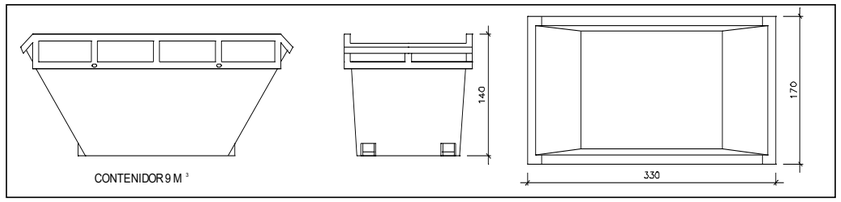
		Nº Bidons /tranports	Transports	Import
Perillosos especials.	0,62	2	1,55	**335,62**

EL PRESSUPOST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS ÉS :

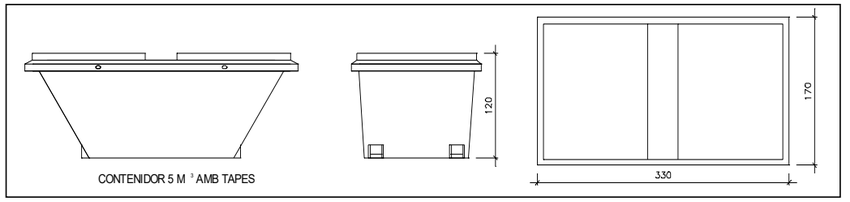
GESTIÓ DELS RESIDUS	4.611,07 €
TOTAL GESTIÓ RESIDUS	**4.611,07 €**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	**RESIDUS**
REIAL DECRET 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.	**OBRA CIVIL NOVA**
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció	
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	**documentació gràfica**

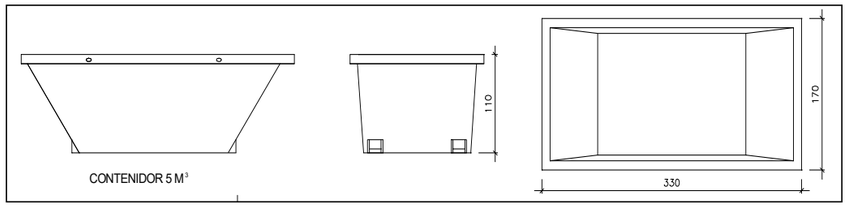
INSTALACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER A OBRES



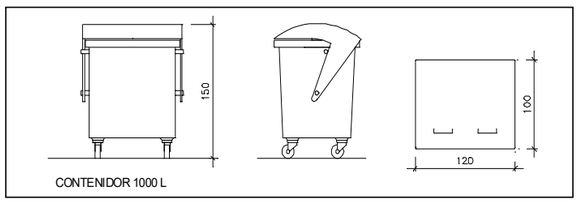
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fustes.



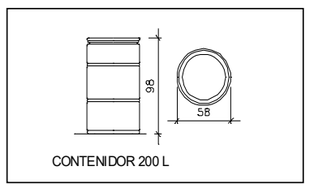
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta.



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fustes i metalls.



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



Bidó 200 L . Apte per a residus especials.

El Reial Decret 105/2008, estableix que s'han de facilitar plànols de les instalacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió de residus dins de l'obra, si és necessari. Posteriorment, aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord amb la direcció

Aquestes instalacions genèriques s'adaptaran a les característiques de l'obra mitjançant el Pla de gestió de residus. Es definiran els diferents tipus de contenidors per a la separació de residus a l'obra.

A més dels elements descrits, a l'obra hi haurà altres instalacions com:

Matxucadora de petris.	NO
Caseta per a l'emmagatzematge de residus especials:	NO

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ANNEX Nº4.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ANNEX 4.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ÍNDEX:

DOCUMENT NÚMERO 1.- MEMÒRIA I ANNEXES.

Memòria.

Apèndix núm. 1.- Fitxes d'Avaluació.

Apèndix núm. 2.- Justificació de preus.

DOCUMENT NÚMERO 2.- PLÀNOLS.

DOCUMENT NÚMERO 3.- PLEC DE CONDICIONS.

DOCUMENT NÚMERO 4.- PRESSUPOST.

4.1.- Amidaments.

4.2.- Quadre de preus número 1.

4.3.- Quadre de preus número 2.

4.4.- Pressupost.

4.5.- Resum del pressupost.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ANNEX 4.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

DOCUMENT Nº1.- MEMÒRIA.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ÍNDEX

1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. 4

1.1 Identificació de les obres. 4

1.2 Objecte. 4

2 PROMOTOR. 4

3 AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. 4

4 DADES DEL PROJECTE. 4

4.1 Autor/s del projecte. 4

4.2 Tipologia de l'obra. 4

4.3 Comunicacions. 5

4.4 Subministrament i serveis. 5

4.5 Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació. 5

4.6 Pressupost d'execució material del projecte. 5

4.7 Termini d'execució. 6

4.8 Mà d'obra prevista. 6

4.9 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra. 6

4.10 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra. 6

4.11 Maquinària prevista per a executar l'obra. 6

5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS. 7

5.1 Instal·lació elèctrica provisional de l'Obra. 7

5.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra. 9

5.3 Instal·lació de sanejament. 9

5.4 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis. 9

6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL. 10

6.1 Serveis Higiènics. 10

6.2 Vestuaris 10

6.3 Menjador 10

7 ÀREES AUXILIARS. 10

7.1 Tallers. 10

7.2 Zones d'apilament. Magatzems. 11

8 TRACTAMENT DE RESIDUS. 11

9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES. 11

9.1 Manipulació. 12

9.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament. 12

10 CONDICIONS DE L'ENTORN. 13

10.1 Serveis afectats. 13

10.2 Servituds. 13

10.3 Característiques meteorològiques. 13

10.4 Característiques del terreny. 14

10.5 Característiques de l'entorn. 14

11 UNITATS CONSTRUCTIVES. 14

12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. 14

12.1 Procediment d'execució. 14

12.1.1 Demolició i desbrossament. 14

12.1.2 Moviments de terres. 15

12.1.3 Execució de la canalització. 15

12.2 Ordre d'execució dels treballs. 15

12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució. 15

13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU. 16

14 MEDIAMBIENT LABORAL. 16

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

14.1 Agents atmosfèrics. 16
14.2 Il·luminació. 16
14.3 Soroll. 17
14.4 Pols. 18
14.5 Ordre i neteja. 20
14.6 Radiacions no ionitzants. 20
14.7 Radiacions ionitzants. 24
15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS. 25
16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP). 26
17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC). 27
18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI). 27
19 RECURSOS PREVENTIUS. 27
20 SENYALITACIÓ I ABALISAMENT. 28
21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA. 29
21.1 Normes de policia. 30
21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública. 30
21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic. 31
21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic. 31
21.5 Neteja i incidències sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic. 32
21.6 Residus que afecten l l'àmbit públic. 33
21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic. 33
21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública. 34
22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ. 34
22.1 Riscos de danys a tercers. 34
22.2 Mesures de protecció a tercers. 34
23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS. 34
24 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS. 35

APÈNDIX 1.- FITXES AVALUACIÓ – RISC - MESURA. 35
APÈNDIX 2.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS. 53

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

1.1 Identificació de les obres.

Aquest projecte té per objecte l'execució d'una xarxa de reg al circuit de motocròs MX Oriola existent a Amposta.

1.2 Objecte.

El present estudi de seguretat i salut (d'ara endavant E.S.S) té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2 PROMOTOR.

Propietària: Ajuntament d'Amposta.

NIF: P4301400J.

Adreça: Pl. de l'Ajuntament 3-4.

Població: Amposta. Tarragona.

3 AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

Redactor : Joan Lafarga Ariño.

Titulació: Arquitecte Tècnic.

4 DADES DEL PROJECTE.

4.1 Autor/s del projecte.

Autors del projecte: Joan Lafarga Ariño.

Titulació: Arquitecte Tècnic.

4.2 Tipologia de l'obra.

L'obra consisteix en l'execució d'una xarxa de reg al circuit de motocròs MX Oriola existent a Amposta.

La xarxa de reg a executar constarà principalment d'un sistema de reg amb tubs de polietilè de alta densitat, reg per aspersió amb aspersors i canons, dipòsit de regulació, electró bomba y conjunt d'electrovàlvules.

L'aigua de reg s'acumularà en un dipòsit nou que s'instal·larà a la parcel·la del circuit on actualment és el paddock. L'aigua es portarà d'un pou existent en desús a les instal·lacions d'Antaix, el qual s'haurà de verificar el seu estat per tal de tornar-lo a posar en servei. També es realitzarà la construcció d'un petit magatzem on s'instal·larà l'electrobomba y conjunt d'electrovàlvules que distribuiran l'aigua pels diferents sectors de regs segons les necessitats.

El circuit té una longitud aproximada de 1.600 m i una amplada mitja de 8 m, actualment es rega mitjançant cubes de reg.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

4.3 Comunicacions.

Carretera: Carretera N 340.

Ferrocarril: Estació de Tren l'Aldea-Amposta-Tortosa, Línia R16 Barcelona-Ulldecona.

Línia Autobusos: Estació d'autobusos d'Amposta.

4.4 Subministrament i serveis.

Aigua: SOREA.

GAS: Gas Natural.

Electricitat: Endesa i Eléctrica del Ebro.

Sanejament: Agència Catalana de l'Aigua.

Telefònica: Telefónica.

4.5 Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació.

TELEFÒN ÚNIC EMERGÈNCIES: 112 emergències

A les rodalies de l'obra trobem els següents serveis:

CAP Deltebre.

Avinguda de l'Esportiva, 164.

43580 Deltebre.

Telèfon: 977 48 96 91.

Fax: 977 48 92 35.

Hospital Comarcal d'Amposta.

C/ de Jacint Verdaguer, 22

43870 Montsià

Telèfon: 977 70 00 50

Fax: 977 70 82 94

Policia Local Deltebre.

Avinguda Catalunya, 9.

43580 Deltebre.

Telèfon: 977 48 71 00

Fax: 977 70 82 94

Mossos d'Esquadra a Amposta

Carrer de la Galera, 52-56

43870 Montsià

Telèfon: 977 28 04 00 o 088

Fax: 977 28 04 01

Bombers d'Amposta

Carrer del Polígon l'Oriola.

43870 Montsià

Telèfon: 112

4.6 Pressupost d'execució material del projecte.

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte és de 183.985,21 €.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

4.7 Termini d'execució.

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 2 mesos.

4.8 Mà d'obra prevista.

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

4.9 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra.

Cap de colla.

Oficial 1a.

Ajudant.

Manobre.

Manobre especialista.

4.10 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra.

ACER EN BARRES CORRUGADES.

FILFERROS.

FORMIGONS SENSE ADDITIUS.

GEOTÈXTILS.

GRAVES.

MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS.

MATERIALS AUXILIARS PER A PREFABRICATS DE FORMIGÓ.

MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS.

MORTERS AMB ADDITIUS.

NEUTRES.

PUNTALS.

SEGELLANTS.

TAULERS.

TAULONS.

TERRES.

TOT-U.

TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA (PEAD).

COMPORTES.

4.11 Maquinària prevista per a executar l'obra.

Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg.

Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg.

Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent.

Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent.

Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent.

Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent.

Motoanivelladora de 150 hp.

Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t.

Picó vibrant dúplex de 1300 kg.

Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària.

Camió per a transport de 7 t.

Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m^3).

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m^3).

Camió cisterna de 6000 L.

Camió cisterna de 10000 L.

Camió grua de 5 t.

Grua autopropulsada de 12 t.

Grua autopropulsada de 24 t.

Vibrador intern de formigó.

Camió amb bomba de formigonar.

Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic.

Màquina per a doblegar rodó d'acer.

Cisalla elèctrica.

Bombí per a proves de canonades.

Grup electrogen de 80/100 kVA, amb consums inclosos.

Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal.

Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè.

5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.

5.1 Instal·lació elèctrica provisional de l'Obra.

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.

La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.

Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).

Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General.**

Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.

Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).

Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).

Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.

Estarà protegida de la intempèrie.

És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

Disposaran d'un aïllament de 1000 V de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.

Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.

Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.

Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.

Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

·1 Magnetotèrmic general de 4P :30 A.

· 1 Diferencial de 30 A :30 mA.

· 1 Magnetotèrmic 3P : 20 mA.

· 4 Magnetotèrmics 2P: 16 A.

· 1 Connexió de corrent 3P + T: 25 A.

· 1 Connexió de corrent 2P + T: 16 A.

· 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.

· 1 Transformador de seguretat :(220 v./ 24 v.).

· 1 Connexió de corrent 2P:16 A.

- **Connexions de corrent**

Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.

S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.

Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v:Violeta.

· Connexió de 220 v:Blau.

· Connexió de 380 v:Vermell

No s'empraran connexions tipus "lladre".

- **Maquinària elèctrica**

Disposarà de connexió a terra.

Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.

Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.

L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.

Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.

Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.

Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.

Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra.

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

5.3 Instal·lació de sanejament.

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis.

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

-La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.

-Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.

-S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.

-Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.

-Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.

-La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

-Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.

-La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.

-Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

-En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzemen o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

-En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.

-En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.

-Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL.

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades a l'article 15 del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1 Serveis Higiènics.

Es col·locarà un mòdul prefabricats de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Els requisits mínims que s'han de complir són:

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2 Vestuaris

Es col·locarà un mòdul prefabricat de vestidors de 3,7x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.

La superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3 Menjador

Es col·locaran un mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.

S'ha de col·locar en un local diferent al vestuari. A efectes de càlcul s'haurà de considerar entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra. Haurà d'estar equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

7 ÀREES AUXILIARS.

7.1 Tallers.

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials.

En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux.

La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.2 Zones d'apilament. Magatzems.

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8 TRACTAMENT DE RESIDUS.

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES.

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1 Manipulació.

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

-Amiant.

-Plom. Crom, Mercuri, Níquel.

-Sílice.

-Vinil.

-Urea formol.

-Ciment.

-Soroll.

-Radiacions.

-Productes tixotròpics (bentonita)

-Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.

-Gasos liquats del petroli.

-Baixos nivells d'oxigen respirable.

-Animals.

-Entorn de drogodependència habitual.

9.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament.

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a) Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.

b) Nom comú, si és el cas.

c) Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.

d) Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.

e) Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.

f) Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.

g) Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.

h) El número CEE, si en té.

i) La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10 CONDICIONS DE L'ENTORN.

Ocupació del tancament de l'obra.

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en el document de plànols per fases del present Estudi de Seguretat i Salut i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors.

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1 Serveis afectats.

Es tracta d'un circuit ubicat en una parcel·la en la qual no hi ha afectació als serveis.

10.2 Servituds.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3 Característiques meteorològiques.

Per a la caracterització general de la climatologia comarcal s'ha utilitzat la informació "CLIMATOLOGIA. EL MONTSIÀ", elaborada pel Servei Meteorològic de Catalunya.

El clima del Montsià és Mediterrani de tipus Litoral Sud, excepte a l'àrea dels Ports de Beseit on és de tipus Prelitoral Sud. La precipitació mitjana anual varia entre els 550 mm i 600 mm a bona part de la comarca, si bé, als Ports arriba als 900 mm. Els màxims es donen a la tardor i els mínims a l'estiu, sobretot a la costa. Els hiverns són freds a muntanya i suaus al Delta de l'Ebre, amb mitjanes de 5 °C a 11 ºC, donant-se els valors més baixos a muntanya, i els estius són calorosos, amb temperatures entre 20 °C i 25 ºC, comportant una amplitud tèrmica anual mitjana.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

10.4 Característiques del terreny.

El Delta de l'Ebre és una estructura geològica activa, formada per l'acumulació de sediments aportats pel riu, sediments marins i sediments autòctons dipositats al fons d'antigues llacunes o basses. Donat que és un aparell sedimentari funcional, la seva geometria evoluciona en el temps en funció de la quantitat de sediments que aporta l'Ebre i de la redistribució que fan els corrents marins, les onades, els vents, l'activitat antròpica i les marees.

Tots els sediments que afloren al Delta són holocens i es recolzen en un substrat format per sediments quaternaris més antics, plistocens, mitjançant un escarpament erosiu.

A la superfície de la zona d'estudi afloren tres tipus de material tots pertanyents a l'Holocè. Un forma part de la plana al·luvial deltaica i està format per sorres, llims, argiles i sòls vegetals. El segon es troba ubicat a la dreta en una petita superfície i està format per torba amb intercalacions de lutites i sorres fines, procedent de maresmes degradades. Per últim, ocupant la zona on s'ubica el primer tram es troba una capa formada per sorres mitjanes i llims amb capes locals de torba.

El nivell freàtic es troba pràcticament al nivell del camp d'arròs. Pot variar significativament segons el règim de regadius, el nivell de les sèquies, les pluges...

Tots els materials presents a la zona són fàcilment excavables amb maquinaria convencional tipus retroexcavadora, per tant no es preveuen problemes en aquest sentit.

En general les rases o trinxeres no són estables, per tant exigeixen un talús estès o una estrebada de l'excavació. Només en els casos on es troben argiles existeix una certa estabilitat de les parets de les rases.

10.5 Característiques de l'entorn.

L'entorn de l'obra es troba en entorn agrícola corresponent a camps d'arròs.

11 UNITATS CONSTRUCTIVES.

Les unitats constructives que component l'obra són:

ENDERROCS
ENDERROCS D'ESTRUCTURES
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU.

12.1 Procediment d'execució.

Els processos constructius previstos són:

- Treballs previs i demolicions.
- Moviment de terres.
- Obres de fàbrica.

A continuació es descriuran els processos associats a cadascuna de les activitats.

12.1.1 Demolició i desbrossament.

A partir del PK 0+632,26 a la sèquia principal, i a tots els braçals a revestir, es realitzarà el desbrossament de la sèquia existent, així com la demolició de les obres de pas a les parcel·les, obres de regulació i preses de reg realitzades amb formigó o obra de fàbrica. La demolició es pot realitzar amb mitjans mecànics, carregant la runa obtingut en camió i transportant-ho a un centre de reciclatge o abocador autoritzat.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

12.1.2 Moviments de terres.

A partir del PK 0+632,26 a la sèquia principal, i a tots els braçals a revestir, es realitzarà l'excavació de la fonamentació de la sèquia in situ d'acord amb els perfils i seccions definides en el projecte, apilant les terres al costat de la rasa a l'interior dels camps agrícoles per a realitzar posteriorment el tapament dels tubs i la reposició del moll existent. Les terres sobrants no caldrà retirar-les, ja que els propis agricultors la utilitzaran per a la realització de les anivellacions de les seves finques.

Prèviament a la realització de l'excavació de la sèquia i durant l'excavació serà necessari el buidatge de les aigües, a causa del nivell freàtic de la zona.

Realitzada l'excavació, es procedirà a la col·locació del geotèxtil al fons de la rasa i les parets laterals, i la disposició sobre aquest d'una base granular. Es posen graves de dimensions superiors en contacte amb el geotèxtil, i a sobre d'aquestes graves més fines, de forma que s'aconsegueix que el farcit de graves actuï com un sol cos.

Un cop executat la canalització, que s'explicarà en l'apartat següent, es procedirà al farciment i compactat de les terres de l'extradós de la cadena al costat dels camps de conreu amb el material d'excavació de la rasa i compactat al 95% del PM. Es realitzarà el reperfilat del talús mitjançant el pot de neteja d'una giratòria.

En el buit existent entre el canal i el terraplè del camí, es realitzarà l'estesa d'una làmina geotèxtil, sobre el qual es disposarà d'una base de material granular, emplenant el buit fins arribar a la cota de coronació del camí i que funcionarà com base de l'ampliació del suport i farcit de extradós de la cadena.

Abans de l'extensió de la base del camí, es realitzarà l'excavació de la rasa transversal al camí per a la realització de les canonades de canalització de l'aigua de la sèquia a les parcel·les de reg. El farciment d'aquestes rases es realitzarà amb formigó, per evitar el seu trencament durant el pas de la maquinària pesada durant els treballs agrícoles dels camps.

Sobre el camí existent i el farcit de granular es disposarà d'una base de tot-u que servirà de base per al camí, compactat al 100% del PM.

12.1.3 Execució de la canalització.

L'execució de la canalització s'iniciarà quan s'hagin acabat d'estendre les graves fines que ens serviran com a plataforma de treball i de replanteig de les obres.

Els tubs de PEAD seran transportats a obra des de la fàbrica mitjançant un camió. Un cop a l'obra, es baixaran del camió mitjançant grua autoportant situant-se en un emplaçament que no dificulti la resta de fases de la obra. Els tubs de PEAD s'uneixen entre ells amb una junta. L'operari encaixa els tubs mitjançant una goma ja incorporada en aquests.

La comprovació topogràfica dels tubs serà clau per assegurar la correcta pendent del canal, així com la seva alineació en planta.

L'execució dels forats de les preses es realitzarà mitjançant corona circular amb punta de diamant, així com l'execució de la col·locació del tub de conducció a la parcel·la i la seva fixació als tubs de PEAD. Col·locat el tub, es procedirà a la col·locació de les comportes de reg tipus Orbinox o similar i al seu segellat.

L'execució de les fonamentacions de les obres de pas o ponts i dels sobreeixidors de regulació es realitzarà in situ, disposant de l'armat dels elements, encofrat i formigonat dels diferents elements que el componen, solera, parets laterals i el llosa del pont.

Els mòduls que formaran el pas es fabricaran a la planta de prefabricats, transportant a obra mitjançant camió. Un cop a l'obra, es baixaran del camió mitjançant grua autoportant situant-se en l'emplaçament definitiu.

12.2 Ordre d'execució dels treballs.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

El programa dels treballs es troba desenvolupat en el corresponent annex.

12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució.

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

LLISTA D'ACTIVITATS:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU.

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre), "Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14 MEDIAMBIENT LABORAL.

14.1 Agents atmosfèrics.

A escala macroclimàtica comarcal, el Delta de l'Ebre presenta un clima mediterrani litoral, molt influenciat per la presència tan propera del mar. Les temperatures hivernals són molt moderades donada la proximitat del mar, amb una absència pràcticament total de gelades. La temperatura mitja mensual oscil·la entre 9,1ºC el gener i 25,6ºC en agost. La precipitació anual mitja és de 548 mm, concentrant-se principalment a la tardor (238 mm entre setembre i desembre), si bé la variabilitat interanual és molt alta (p. ex. durant els darrers 30 anys ha variat entre 251 i 1054 mm). Un període subàrid es perllonga durant els mesos d'estiu, com a resultat de les altes temperatures i la baixa precipitació.

Els vents dominants tenen component NW i amb freqüència sobrepassen els 100 km/h, bufant preferentment entre novembre i abril. Al ser el delta una llengua de terra envoltada per la mar, l'oscil·lació tèrmica és baixa i la humitat, elevada. Les fortes ventades que originen les depressions atlàntiques a través de la vall de l'Ebre són especialment presents de novembre a abril; són de direcció NW, ratxades, temperades i poc humides, i s'anomenen al delta vent de dalt. La resta de l'any són característics els vents dits marinades, produïts pel major caldejament de la terra respecte de la mar. I el vent humit i responsable de bona part de les pluges del delta és el llevant.

14.2 Il·luminació.

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

25-50 lux:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional –habitual
100 lux:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3 Soroll.

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 500 l.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 l.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dúmpers	80 dB

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototraílla	105 dB
Tractor d'erugues	100 dB
Pala carregadora d'erugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtic	84-90 dB
Pistoles fixa claus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronzadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4 Pols.

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Emfisemes pulmonars
- Pneumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (SiO_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg/m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada “fracció respirable”, que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l’existent en l’ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l’aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra.
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de trituració i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT MESURA PREVENTIVA	**MESURES PREVENTIVES**
Neteja de locals.	
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d’aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d’aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica.	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de trituració i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d’estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l’organització dels

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5 Ordre i neteja.

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.

2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.

3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.

4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.

5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.

6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.

7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.

8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.

9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.

10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.

11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6 Radiacions no ionitzants.

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges.

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades.

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanòmetres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal.

Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate.

En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat.

Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.

Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.

Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.

Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament

radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.

b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.

c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

d) A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

e) Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

f) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.

g) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.

h) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.

b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.

d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix.

e) L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.

f) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de

g) control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.

b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.

c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.

e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.

b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.

c) .L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.

d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.

e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.

f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.

g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció en l'origen col·lectiva, de individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7 Radiacions ionitzants.

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

-Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.

-Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.

-Control d'irregularitats en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.

-Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

-Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.

-Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.

-Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.

-Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".

-Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.

-Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.

-Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.

-Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.

-Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.

-Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.

-Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.

-Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS.

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

a) Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.

b) Lliurar el material, no tirar-lo.

c) Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.

d) Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.

e) En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.

f) S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.

g) En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.

h) Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

-Automatització i mecanització dels processos.

-Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

-Utilització d'ajudes mecàniques.

-Reducció o redisseny de la càrrega.

-Actuació sobre l'organització del treball.

-Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

-Ús correcte de les ajudes mecàniques.

-Ús correcte dels equips de protecció individual.

-Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.

-Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è-Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.-No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.-Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics.

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.-Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.-Assentar els peus fermament.

3er.-Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.-Mantenir l'esquena dreta.

5è.-Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.-Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.-Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.

Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.-És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.-Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.-És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP).

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

LLISTATS DE MAUPS.

Codi	UA	Descripció
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Passarel·la i escales d'accés a l'interior de la sèquia prefabricada.
Hx11X006	u	Mort de formigó mòbil amb corda anusada per sortida d'emergència en el tall de treball de col·locació de prefabricats.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC).

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI).

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE.

Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19 RECURSOS PREVENTIUS.

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

a) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

b) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

c) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

d) Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

-Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.

-Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.

-Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.

-Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.

-Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.

-Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.

-Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.

-Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.

-Treballs que impliquin l'ús d'explosius.

-Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS

ENDERROCS D'ESTRUCTURES

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

20 SENYALITACIÓ I ABALISAMENT.

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana.

La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

a) Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.

b) Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.

c) Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.

d) Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

a) Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

b) Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

c) El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

d) Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.

e) Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA.

Es mostra a la següent imatge l'accés per a accedir a l'emplaçament de l'obra.

Tal com es pot observar en la imatge, les úniques carreteres per tal d'accedir a l'emplaçament de l'obra són les carreteres N-340. No es preveu l'afectació de forma directa de la carretera N 340, ja que l'obra es troba separada d'aquesta.



E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

21.1 Normes de policia.

Control d'accessos.

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos.

Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra.

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública.

Ocupació del tancament de l'obra.

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic.

Tanques.

Situació	Delimitaran el perímetre de la zona on es situen les casetes d'obra, així com acopis de materials i/o residus i parcs de maquinària.
Tipus de tanques	Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.
	Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.
	En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en aquells punts situats prop de camins o accessos on existeix risc de col·lisions de vehicles aliens a l'obra.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

Accés a l'obra.

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.
	No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic.

Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

	d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

Càrrega i descàrrega.

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.

- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.

- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.

- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.

- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

Apilament i evacuació de terres i runa.

Apilament	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les runes i terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.
Evacuació.	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública.

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

21.5 Neteja i incidències sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic.

Neteja.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

Sorolls. Horari de treball.

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

Pols.

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6 Residus que afecten l l'àmbit públic.

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic.

Senyalització i protecció.

Es senyalitzarà adequadament la no accessibilitat al tram del camí de la sèquia Cementeri afectat per l'obra i els camins alternatius pertinents.

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

Enllumenat i abalisament lluminós.

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització i l'enllumenat es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública.

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ.

22.1 Riscos de danys a tercers..

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.

- Atropellaments.

- Col·lisions amb obstacles a la vorera.

- Caiguda d'objectes.

22.2 Mesures de protecció a tercers.

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS.

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

-Incendi, explosió i/o deflagració.

-Inundació.

-Col·lapse estructural per maniobres fallides.

-Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.

-Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.-Ordre i neteja general.

2.-Accessos i vies de circulació interna de l'obra.

3.-Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.

4.-Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.

5.-Punts de trobada.

6.-Assistència Primers Auxilis.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

24 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS.

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97.

AMPOSTA, FEBRER DE 2025.

El autor de l'estudi:



Joan Lafarga Ariño.

Arquitecte Tècnic.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

APÈNDIX 1: FITXES AVALUACIÓ – RISC – MESURA.

G01 ENDERROCS

G01.G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS D'ESTRUCTURES EXISTENTS AL MATEIX NIVELL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENDERROCS NO PROGRAMADES	3	2	4
	TALLS MAL APUNTALATS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLEC DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EINES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: OXIACETILÈ	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: TALL PER OXIACETILÉ	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /16 /17 /20 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /20
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /17 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dors lumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /16 /17 /20 /25
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	15
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14 /25
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /5
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	6 /10 /12
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4 /5
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc.)	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /6 /12
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc., verificar que les línies no estan en tensió	20
I0000167	Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior	4

G02 MOVIMENTS DE TERRES

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ			
	CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL			
	APLEC DE MATERIAL			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ			
	COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA			
	RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
	ZONES DE PAS DELIMITADES			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS TERRES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	3 /9 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb	16

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

		puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1 /3
H147N000	u	Faixa de protecció dors lumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 /9 /14 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	9 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	3 /4 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G04 ESTRUCTURES

G04.G02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT ELABORADES EN OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBA, ENCOFRAT METÀL.LIC O DE FUSTA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: MUNTATGE D'ENCOFRATS			
	FORMIGONAT DE PILARS I JÀSSERES			
	FORATS VERTICALS O HORIZONTALS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: MATERIAL APLEGAT			
	MATERIAL DE RUNES			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	3	3
	Situació: FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
	Situació: DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE			
	CAIGUDA D'EINES MANUALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació: APLECS DE MATERIAL			
	TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, CASSETONS, ARMADURA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES MANUALS			
	MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
	DIFERENTS TALLS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: TREBALLS DE TALL DE MATERIALS			
	ABOCAMENT DE FORMIGÓ			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES			
	PROCESSOS DE DESCÀRREGA DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: TREBALLS MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat anti impactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrasió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /11
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladís en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè espessa tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el	1

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

		formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladís de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonat pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

G06 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS

G06.G01 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES AMB L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES O MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE CORONACIÓ DE MURS EXCAVACIONS OBERTES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** SUMINISTRAMENT DE MATERIALS A LA ZONA DE TREBALL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EN PROCESSOS DE TRENCAMENT, COL·LOCACIÓ, MANIPULACIÓ EN OBRA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE NETEJA DEL SUPORT ABANS DE LA COL·LOCACIÓ	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MASSILLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MASSILLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTES, MATERIALS INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat anti impactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladís en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /21
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	2
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G06.G04 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		1	1	1
	Situació: AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA				
13	SOBREESFORÇOS		1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES		1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA				
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)		1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat anti impactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G08 PAVIMENTS

G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARI OBRA			
	APLECS DE MATERIAL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
	COPS AMB MAQUINÀRIA			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
	CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES			
	POLS DE SITGES DE CIMENT			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	1	2	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de	1 /2 /4 /6 /9 /10

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

		400 g, homologat segons UNE-EN 812	/11 /12 /14 /15 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat anti impactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladís, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /11 /15
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

	rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/15 /16 /17 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat anti impactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

	Situació:	GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)		1	2	2
	Situació:	COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS		1	3	3
	Situació:	OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS		1	3	3
	Situació:	PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat anti impactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de	1

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

		tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18
			/20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc.)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mànegues amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc., verificar que les línies no estan en tensió	21

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS			
	EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES			
	EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL			
	EN PROVES DE CÀRREGA			
	FIXACIÓ DE SUPORTS			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES			
	PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA			
	FUITES DE GAS			
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
	ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES			
	LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ			
	PROVES DE CÀRREGA			
	RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE			
	PER FUITES DE COMBUSTIBLE			
	PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

			/16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat anti impactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

			/20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc.)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mànegues amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc., verificar que les línies no estan en tensió	21

G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ I APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
	TREBALLS EN LOCALS TANCATS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladís en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de	1

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

		poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc., verificar que les línies no estan en tensió	16

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

APÈNDIX 2: JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	19,65000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	16,40000	€

S.S. XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	39,20000	€
C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	37,45000	€
C1ZQB350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	160,13000	€
C1ZQD390	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	160,13000	€
C1ZQE370	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	160,13000	€

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,19000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,24000	€
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	7,17000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,19000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	16,71000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,42000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	11,75000	€
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,11000	€
B1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	0,05000	€
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	5,92000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,42000	€
B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	18,72000	€
B1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	10,47000	€
B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	18,10000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	12,62000	€
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	19,44000	€
B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	52,71000	€
B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	7,54000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,39000	€
B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	12,40000	€
B1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	43,36000	€
B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,22000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,12000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,44000	€
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,50000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	10,72000	€
BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	4,80000	€

S.S. XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	4,85000	€
BBC12502	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	17,49000	€
BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,14000	€
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	26,14000	€
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	9,57000	€
BBC1MPP2	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	52,36000	€
BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	37,22000	€
BBL12702	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	67,57000	€
BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	4,53000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	41,07000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	41,07000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	39,58000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	78,00000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	80,62000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	93,20000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	78,42000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	46,50000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,80000	€

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.:	1,000			5,45 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	5,19000 =	5,19000	
					Subtotal:		5,19000	5,19000
					COST DIRECTE			5,19000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,25950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,44950
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.:	1,000			5,50 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	5,24000 =	5,24000	
					Subtotal:		5,24000	5,24000
					COST DIRECTE			5,24000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,26200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,50200
P-3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	Rend.:	1,000			7,53 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	7,17000 =	7,17000	
					Subtotal:		7,17000	7,17000
					COST DIRECTE			7,17000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,35850
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,52850
P-4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	Rend.:	1,000			0,20 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,19000 =	0,19000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,19000	0,19000
					COST DIRECTE			0,19000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,00950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,19950
P-5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.:	1,000			17,55 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	16,71000 =	16,71000	
					Subtotal:		16,71000	16,71000
					COST DIRECTE			16,71000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,83550
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,54550
P-6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.:	1,000			1,49 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,42000 =	1,42000	
					Subtotal:		1,42000	1,42000
					COST DIRECTE			1,42000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,07100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,49100
P-7	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	Rend.:	1,000			12,34 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	11,75000 =	11,75000	
					Subtotal:		11,75000	11,75000
					COST DIRECTE			11,75000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,58750
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,33750
P-8	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.:	1,000			2,22 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós	1,000	x	2,11000 =	2,11000	

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420				
				Subtotal:		2,11000	2,11000
				COST DIRECTE			2,11000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,10550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,21550
P-9	H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	Rend.: 1,000			0,05 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	1,000 x	0,05000 =	0,05000	
				Subtotal:		0,05000	0,05000
				COST DIRECTE			0,05000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,00250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,05250
P-10	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000			6,22 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000 x	5,92000 =	5,92000	
				Subtotal:		5,92000	5,92000
				COST DIRECTE			5,92000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,29600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,21600
P-11	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000			2,54 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000 x	2,42000 =	2,42000	
				Subtotal:		2,42000	2,42000
				COST DIRECTE			2,42000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,12100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,54100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-12	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	Rend.: 1,000			19,66 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000 x	18,72000 =	18,72000	
				Subtotal:		18,72000	18,72000
				COST DIRECTE			18,72000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,93600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,65600
P-13	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	Rend.: 1,000			10,99 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000 x	10,47000 =	10,47000	
				Subtotal:		10,47000	10,47000
				COST DIRECTE			10,47000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,52350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,99350
P-14	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	Rend.: 1,000			19,01 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	1,000 x	18,10000 =	18,10000	
				Subtotal:		18,10000	18,10000
				COST DIRECTE			18,10000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,90500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,00500
P-15	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	Rend.: 1,000			13,25 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000 x	12,62000 =	12,62000	
				Subtotal:		12,62000	12,62000

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			12,62000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,63100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,25100
P-16	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	Rend.: 1,000			20,41 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000 x	19,44000 =	19,44000	
				Subtotal:		19,44000	19,44000
				COST DIRECTE			19,44000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,97200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,41200
P-17	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000			55,35 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1,000 x	52,71000 =	52,71000	
				Subtotal:		52,71000	52,71000
				COST DIRECTE			52,71000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,63550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,34550
P-18	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	Rend.: 1,000			7,92 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	1,000 x	7,54000 =	7,54000	
				Subtotal:		7,54000	7,54000
				COST DIRECTE			7,54000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,37700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,91700
P-19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000			16,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000 x	15,39000 =	15,39000	
				Subtotal:		15,39000	15,39000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			15,39000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,76950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,15950
P-20	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000			13,02 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000 x	12,40000 =	12,40000	
				Subtotal:		12,40000	12,40000
				COST DIRECTE			12,40000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,62000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,02000
P-21	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000			45,53 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000 x	43,36000 =	43,36000	
				Subtotal:		43,36000	43,36000
				COST DIRECTE			43,36000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,16800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,52800
P-22	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000			12,83 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1,000 x	12,22000 =	12,22000	
				Subtotal:		12,22000	12,22000
				COST DIRECTE			12,22000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,61100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,83100
P-23	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	Rend.: 1,000			2,10 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	19,65000 =	0,98250	
					Subtotal:		0,98250	0,98250
Materials								
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,44000 =	0,46200	
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,12000 =	0,56000	
					Subtotal:		1,02200	1,02200
						COST DIRECTE		2,00450
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,10023
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,10473
P-24	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				0,20 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x	16,40000 =	0,16400	
					Subtotal:		0,16400	0,16400
Materials								
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	1,000	x	0,03000 =	0,03000	
					Subtotal:		0,03000	0,03000
						COST DIRECTE		0,19400
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,00970
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,20370
P-25	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	Rend.: 1,000				17,22 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	16,40000 =	16,40000	
					Subtotal:		16,40000	16,40000
						COST DIRECTE		16,40000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,82000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,22000
P-26	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				56,30 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	16,40000 =	16,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		16,40000	16,40000
Materials								
	BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	37,22000 =	37,22000	
					Subtotal:		37,22000	37,22000
						COST DIRECTE		53,62000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,68100
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		56,30100
P-27	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				88,17 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	16,40000 =	16,40000	
					Subtotal:		16,40000	16,40000
Materials								
	BBL12702	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	67,57000 =	67,57000	
					Subtotal:		67,57000	67,57000
						COST DIRECTE		83,97000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,19850
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		88,16850
P-28	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	Rend.: 1,000				11,26 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	10,72000 =	10,72000	
					Subtotal:		10,72000	10,72000
						COST DIRECTE		10,72000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,53600
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,25600
P-29	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				22,26 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	16,40000 =	16,40000	
					Subtotal:		16,40000	16,40000
Materials								
	BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per	1,000	x	4,80000 =	4,80000	

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			a seguretat i salut				
				Subtotal:		4,80000	4,80000
				COST DIRECTE			21,20000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,06000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,26000
P-30	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			22,31 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	16,40000 =	16,40000
				Subtotal:			16,40000 16,40000
Materials							
	BBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	4,85000 =	4,85000
				Subtotal:			4,85000 4,85000
				COST DIRECTE			21,25000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,06250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,31250
P-31	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			9,39 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,065	/R x	19,65000 =	1,27725
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	16,40000 =	1,64000
				Subtotal:			2,91725 2,91725
Maquinària							
	C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	0,040	/R x	37,45000 =	1,49800
				Subtotal:			1,49800 1,49800
Materials							
	BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	4,53000 =	4,53000
				Subtotal:			4,53000 4,53000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			8,94525
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,44726
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,39251
P-32	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	Rend.: 1,000			18,80 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,025	/R x	16,40000 =	0,41000
				Subtotal:			0,41000 0,41000
Materials							
	BBC12502	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	17,49000 =	17,49000
				Subtotal:			17,49000 17,49000
				COST DIRECTE			17,90000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,89500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,79500
P-33	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			1,33 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	16,40000 =	1,06600
				Subtotal:			1,06600 1,06600
Materials							
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,50000 =	0,06000
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	1,000	x	0,14000 =	0,14000
				Subtotal:			0,20000 0,20000
				COST DIRECTE			1,26600
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,06330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,32930
P-34	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			30,03 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	16,40000 =	2,46000
				Subtotal:			2,46000 2,46000
Materials							
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	26,14000 =	26,14000
				Subtotal:			26,14000 26,14000

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				28,60000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,43000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,03000
P-35	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				5,05 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	16,40000 =	0,98400	
				Subtotal:			0,98400	0,98400
Materials								
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	9,57000 =	3,82800	
				Subtotal:			3,82800	3,82800
				COST DIRECTE				4,81200
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,24060
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,05260
P-36	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				62,90 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	19,65000 =	0,98250	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400	/R x	16,40000 =	6,56000	
				Subtotal:			7,54250	7,54250
Materials								
	BBC1MPP2	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	52,36000 =	52,36000	
				Subtotal:			52,36000	52,36000
				COST DIRECTE				59,90250
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,99513
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				62,89763
P-37	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000				43,12 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format	1,000	x	41,07000 =	41,07000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres					
				Subtotal:			41,07000	41,07000
				COST DIRECTE				41,07000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,05350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				43,12350
P-38	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000				185,65 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	16,40000 =	4,92000	
				Subtotal:			4,92000	4,92000
Maquinària								
	C1ZQB350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	/R x	160,13000 =	160,13000	
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	39,20000 =	11,76000	
				Subtotal:			171,89000	171,89000
				COST DIRECTE				176,81000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		8,84050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				185,65050
P-39	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000				43,12 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament	1,000	x	41,07000 =	41,07000	

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial					
					Subtotal:		41,07000	41,07000
						COST DIRECTE		41,07000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,05350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		43,12350
P-40	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000				185,65 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	16,40000 =	4,92000	
					Subtotal:		4,92000	4,92000
Maquinària								
	C1ZQD390	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	/R x	160,13000 =	160,13000	
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	39,20000 =	11,76000	
					Subtotal:		171,89000	171,89000
						COST DIRECTE		176,81000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,84050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		185,65050
P-41	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000				41,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció	1,000	x	39,58000 =	39,58000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell					
					Subtotal:		39,58000	39,58000
						COST DIRECTE		39,58000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,97900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		41,55900
P-42	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000				185,65 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	16,40000 =	4,92000	
					Subtotal:		4,92000	4,92000
Maquinària								
	C1ZQE370	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	/R x	160,13000 =	160,13000	
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	39,20000 =	11,76000	
					Subtotal:		171,89000	171,89000
						COST DIRECTE		176,81000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,84050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		185,65050
P-43	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				23,06 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	16,40000 =	2,46000	
					Subtotal:		2,46000	2,46000
Materials								
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	78,00000 =	19,50000	
					Subtotal:		19,50000	19,50000

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				21,96000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,09800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,05800
P-44	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				27,19 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	16,40000 =	5,74000	
					Subtotal:		5,74000	5,74000
Materials								
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	80,62000 =	20,15500	
					Subtotal:		20,15500	20,15500
				COST DIRECTE				25,89500
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,29475
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,18975
P-45	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				103,89 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	16,40000 =	5,74000	
					Subtotal:		5,74000	5,74000
Materials								
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	93,20000 =	93,20000	
					Subtotal:		93,20000	93,20000
				COST DIRECTE				98,94000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,94700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				103,88700
P-46	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				83,20 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	16,40000 =	0,82000	
					Subtotal:		0,82000	0,82000
Materials								
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	78,42000 =	78,42000	
					Subtotal:		78,42000	78,42000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				79,24000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		3,96200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				83,20200
P-47	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				50,55 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	16,40000 =	1,64000	
					Subtotal:		1,64000	1,64000
Materials								
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	46,50000 =	46,50000	
					Subtotal:		46,50000	46,50000
				COST DIRECTE				48,14000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,40700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				50,54700
P-48	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				1,70 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	16,40000 =	0,82000	
					Subtotal:		0,82000	0,82000
Materials								
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	0,80000 =	0,80000	
					Subtotal:		0,80000	0,80000
				COST DIRECTE				1,62000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,08100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,70100

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

DOCUMENT Nº 2.- PLÀNOLS

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

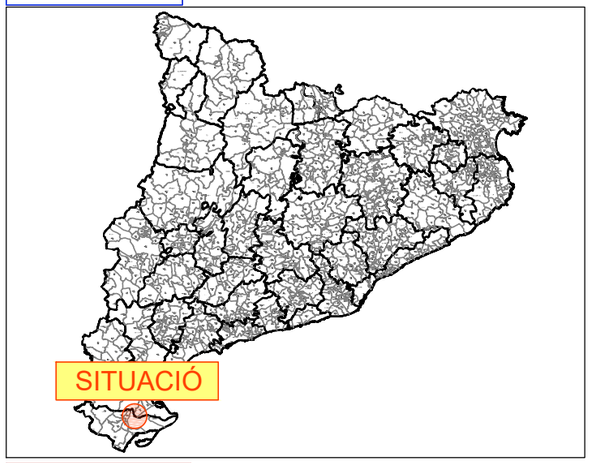
E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\63.- Joan Guillen\Projecte Albarca\02.- PLANOLS\01.- PLÀNOLS SIS\01 SITUACIÓ I ÍNDEX.dwg

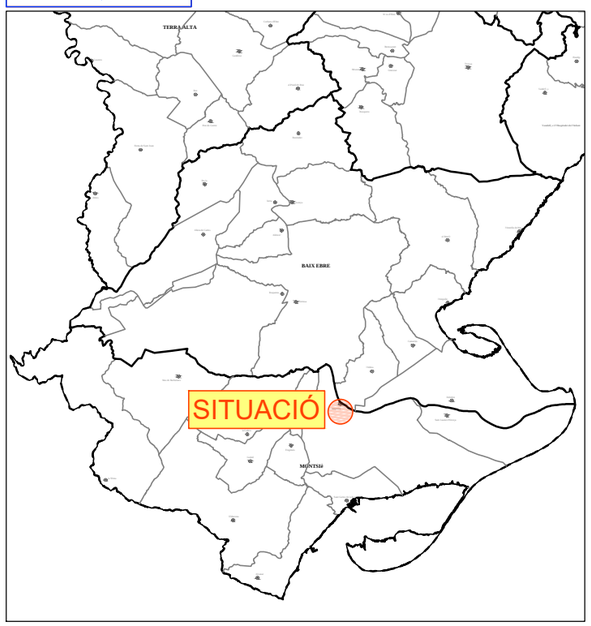
ESPANYA S/E

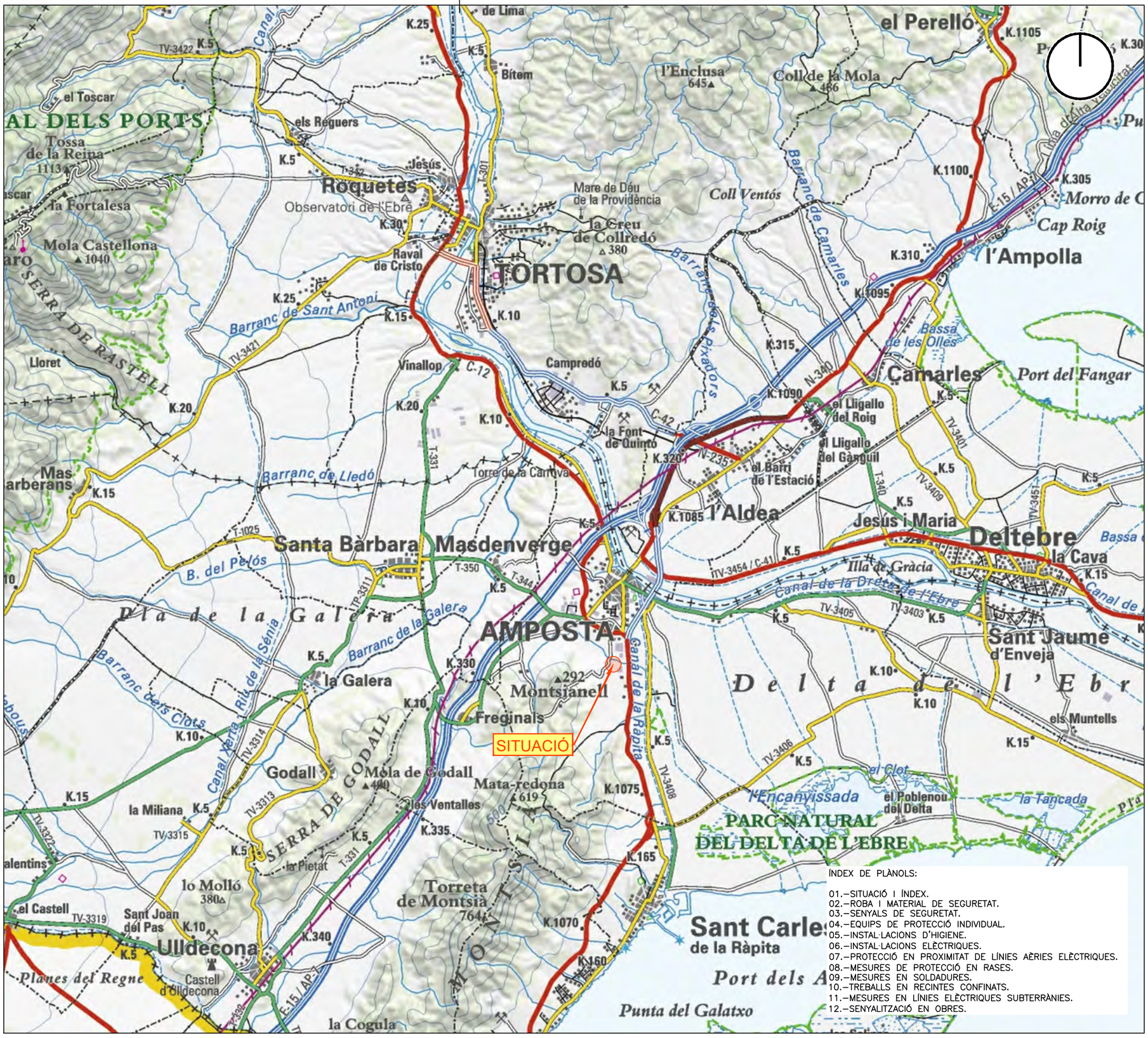


CATALUNYA S/E



COMARQUES S/E





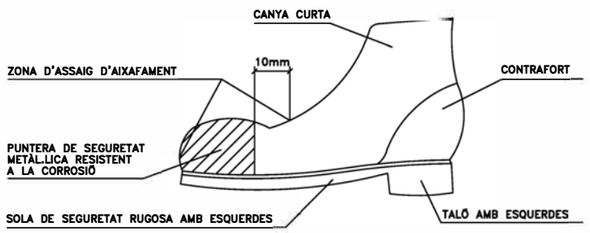
ÍNDEX DE PLÀNOLS:

01.–SITUACIÓ I ÍNDEX.
02.–ROBA I MATERIAL DE SEGURETAT.
03.–SENYALS DE SEGURETAT.
04.–EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.
05.–INSTAL·LACIONS D'HIGIENE.
06.–INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.
07.–PROTECCIÓ EN PROXIMITAT DE LÍNIES AÈRIES ELÈCTRIQUES.
08.–MESURES DE PROTECCIÓ EN RASES.
09.–MESURES EN SOLDADURES.
10.–TREBALLS EN RECINTES CONFINATS.
11.–MESURES EN LÍNIES ELÈCTRIQUES SUBTERRÀNIES.
12.–SENYALITZACIÓ EN OBRES.

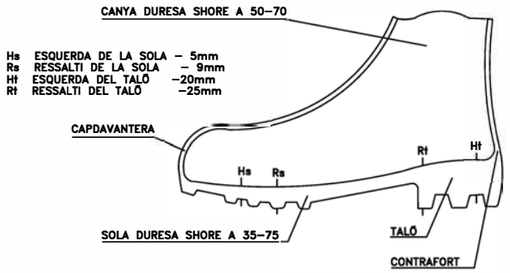
PROMOTOR	Ajuntament d'Amposta	PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA T.M D'AMPOSTA	EcoFirm	AUTOR DEL PROJECTE: Joan Lafarga Ariño, Arquitecte Tècnic	REVISIÓ / DATA / SIGNAT / REVISIÓ / DATA / SIGNAT
TÍTOL: SITUACIÓ I ÍNDEX					
ESCALA EN DIN A3: ESC. 1:125000	DATA: Febrer 2025	PLÀNOL Nº: 01	FULL: 01 de 01		

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

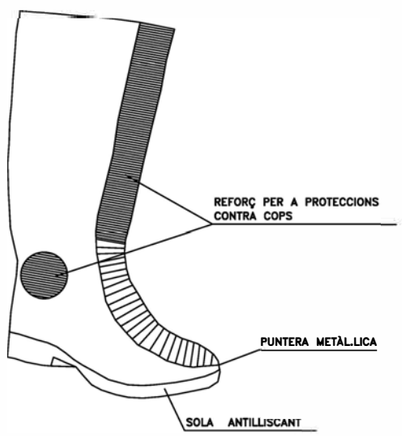
N:\1.- Feines Generals\Feines 2020\83.- Joan Guillen\Projecte Albacar\02.- PLANOLS\01.- PLÀNOLS SISSEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg



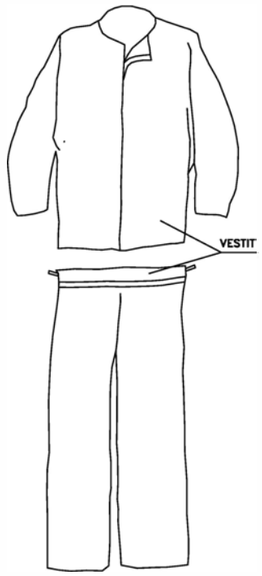
BOTA DE SEGURETAT

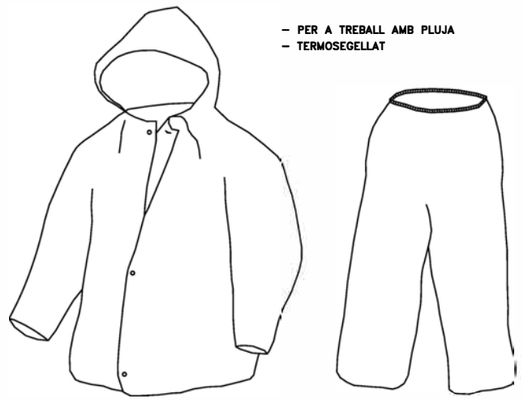


BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT

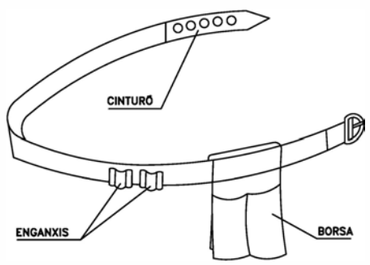


BOTA GOMA SEGURETAT ANTILLISCANT



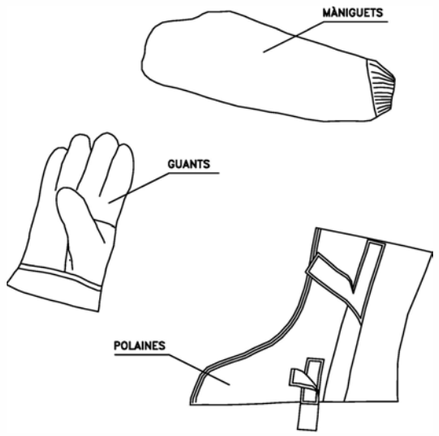


TRATGE IMPERMEABLE

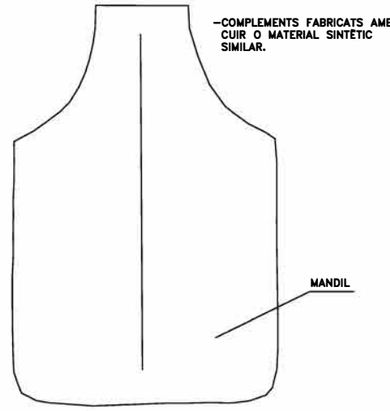


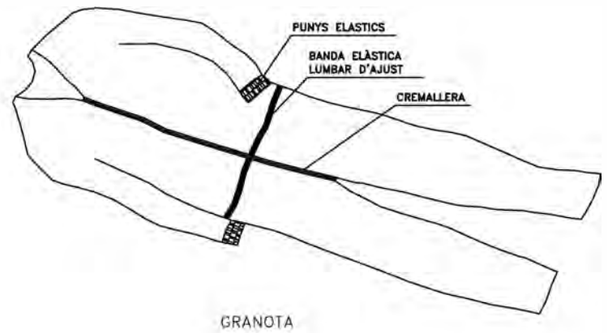
PORTAEINES NOTAS:

TOTS ELS EPI'S HAURAN DE PORTAR MARCAT "CE"

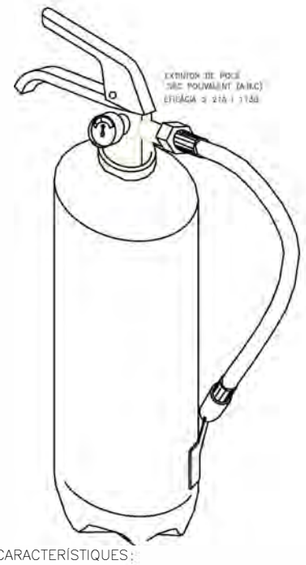


VESTIT SOLDADOR (MES COMPLEMENTS)





GRANOTA



CARACTERÍSTIQUES:

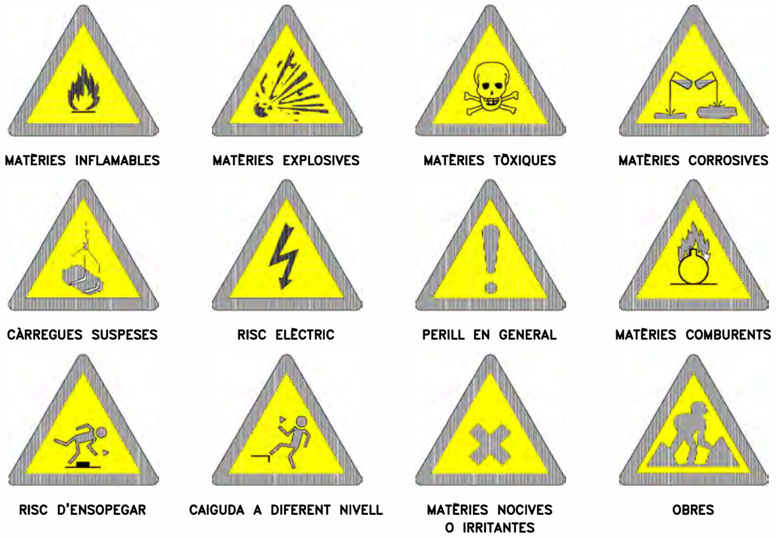
Extintor de pols ABC amb eficàcia 21A–113B per a extinció de foc de matèries sòlides, líquides, productes gasosos i incendis d'equips elèctrics, de 6 Kg. d'agent extintor amb suport, manòmetre i filtre amb difusor segons norma UNEIX–23110, totalment instal·lat. Certificat per AENOR

PROMOTOR	Ajuntament d'Amposta	PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA T.M D'AMPOSTA	EcoFirm	AUTOR DEL PROJECTE: Joan Lafarga Ariño, Arquitecte Tècnic	REVISIÓ / DATA / SIGNAT / REVISIÓ / DATA / SIGNAT	TÍTOL: ROBA I MATERIAL DE SEGURETAT.	ESCALA EN DIN A3: S/E	DATA: Febrer 2025	PLÀNOL Nº: 02	FULL: 01 de 01

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\83.- Joan Guillen\Projecte Albacar\02.- PLANOLS\01.- PLÀNOLS SISTEGURIDAD Y SALUD DE..2 AL 14.dwg

SENYALS DE ADVERTIMENT



MATÈRIES INFLAMABLES
MATÈRIES EXPLOSIVES
MATÈRIES TÒXIQUES
MATÈRIES CORROSIVES
CÀRREGUES SUSPESES
RISC ELÈCTRIC
PERILL EN GENERAL
MATÈRIES COMBURENTS
RISC D'ENSOPEGAR
CAIGUDA A DIFERENT NIVELL
MATÈRIES NOCIVES O IRRITANTES
OBRES

SENYALS OBLIGACIÓ



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LA VISTA
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL CAP
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE L'OÏDA
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES VIAS RESPIRATÒRIES
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DELS PEUS
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LAS MANS
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL COS
PROTECCIÓN OBLIGATÒRIA DE LA CARA
PROTECCIÓ INDIVIDUAL OBLIGATÒRIA CONTRA CAIGUDES
VIA OBLIGATÒRIA PER A VIANANTS
OBLIGACIÓ GENERAL (ACOMPANYADA SI ESCAU, D'UN SENYAL ADDICIONAL)

SENYALS PROHIBICIÓ



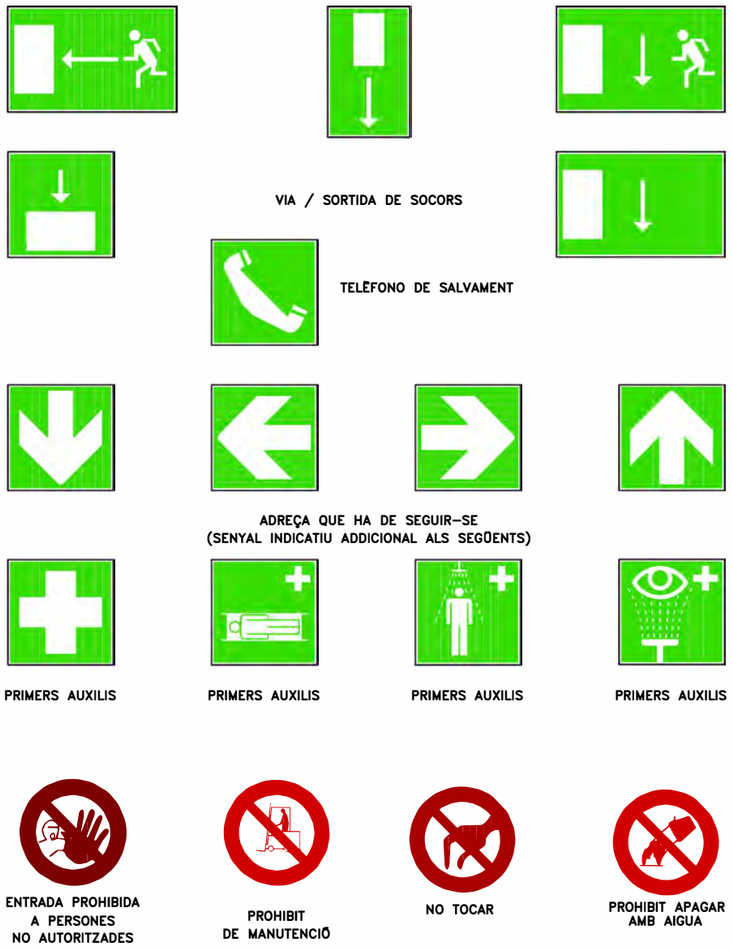
PROHIBIT FUMAR
PROHIBIT FUMAR I ENCENDRE FOC
PROHIBIT PASSAR ALS VIANANTS
AIGUA NO POTABLE
ENTRADA PROHIBIDA A PERSONES NO AUTORITZADES
PROHIBIT DE MANUTENCIÓ
NO TOCAR
PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA

SENYALS RELATIUS ALS EQUIPS DE LLUITA CONTRA INCENDIS



MÀNEGA PER A INCENDIS
ESCALA DE MÀ
EXTINTOR
TELÈFON PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS
ADREÇA QUE HA DE SEGUIR-SE (SENYAL INDICATIVA ADDICIONAL A LES ANTERIORS)

SENYALS DE SALVAMENT O SOCORS



VIA / SORTIDA DE SOCORS
TELÈFONO DE SALVAMENT
ADREÇA QUE HA DE SEGUIR-SE (SENYAL INDICATIU ADDICIONAL ALS SEGÜENTS)
PRIMERS AUXILIS
PRIMERS AUXILIS
PRIMERS AUXILIS
PRIMERS AUXILIS

ESPECIFICACIONS

SENYALS DE ADVERTIMENT

FORMA TRIANGULAR. PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC (EL GROC DEURA COBRIR COM MÍNIM EL 50% DE LA SUPERFÍCIE DE LA SENYAL), VORES NEGRES.
COM EXCEPCIÓ, EL FONS DEL SENYAL SOBRE "MATÈRIES NOCIVES O IRRITANTES" SERÀ DE COLOR TARONJA, EN LLOC DE GROC, PER EVITAR CONFUSIONS AMB ALTRES SENYALS SIMILARS UTILITZATS PER LA REGULACIÓ DEL TRAFIC PER CARRETERA.

SENYALS DE PROHIBICIÓ

FORMA RODONA. PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANCO, VORES I BANDA /TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA ATRAVESSAND EL PICTOGRAMA A 45° RESPECTE A l'HORITZONTAL) VERMELLS (EL EL VERMELLS HAURÀ DE COBRIR COM MINIMO EL 35% DE LA SUPERFÍCIE DE LA SENYAL).

SENYALS DE OBLIGACIÓ

FORMA REDONA. PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU (EL BLAU HAURÀ DE CUBRIR COM A MÍNIM EL 50% DE LA SUPERFICIE DE LA SENYAL).

SENYALS RELATIVES ALS EQUIPS DE LLUITA CONTRA INCENDIS

FORMA RECTANGULAR O CUADRADA. PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS ROIG (EL ROIG HAURÀ DE CUBRIR COM A MINIM EL 50% DE LA SUPERFICIE DE LA SENYAL).

SENYALS DE SALVAMENT O SOCORS

FORMA RECTANGULAR O CUADRADA. PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERD (EL VERD HAURÀ DE CUBRIR COM A MINIM EL 50% DE LA SUPERFICIE DE LA SENYAL).

PROMOTOR: Ajuntament d'Amposta

PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA
T.M D'AMPOSTA

EcoFirm

AUTOR DEL PROJECTE
Joan Lafarga Ariño
Arquitecte Tècnic

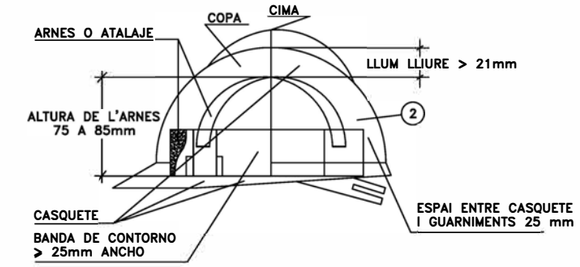
REVISIÓ	DATA	SIGNAT	REVISIÓ	DATA	SIGNAT

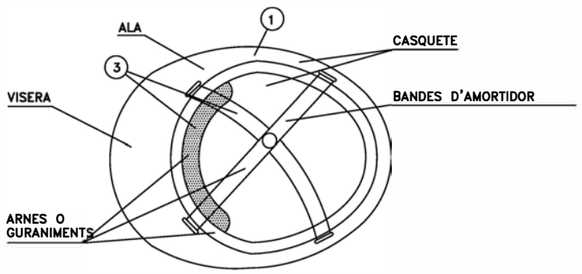
TÍTOL: SENYALS DE SEGURETAT.

ESCALA EN DIN A3	DATA	PLÀNOL Nº	FULL
S/E	Febrer 2025	03	01 de 01

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\83.- Joan Guillen\Projecte Abocar\02.- PLÀNOLS\01.- PLÀNOLS SIS\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg



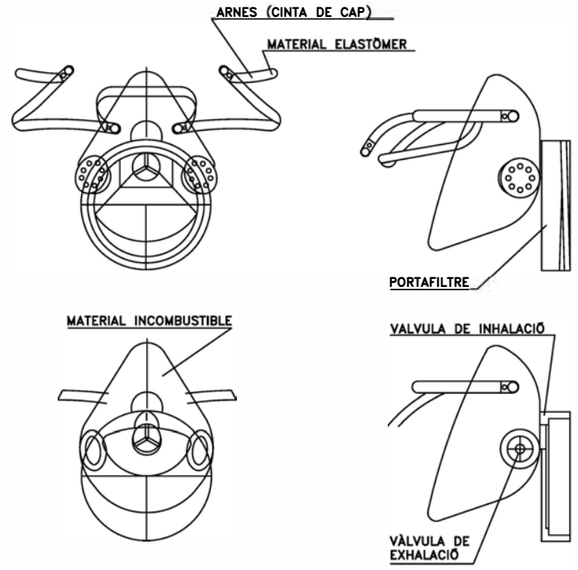


(1) MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASES, SALS I AIGUA.

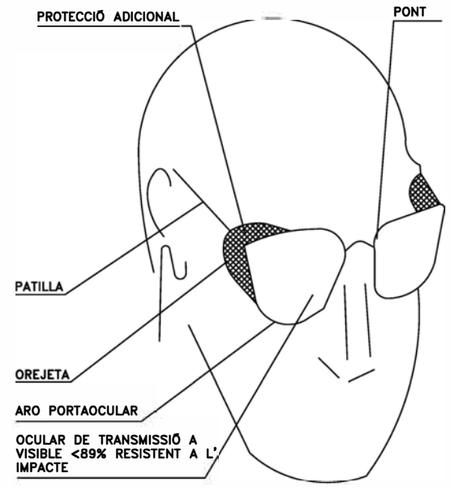
(2) AÏLLANT A 1.000 VOLTS

(3) MATERIAL NO RÍGID, HIDROFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ.

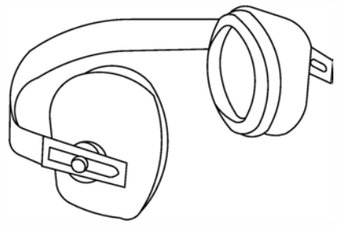
CASC DE SEGURITAT NO METALIC



MASCARETA DE PROTECCIÓ DE LES VIES RESPIRATORIES

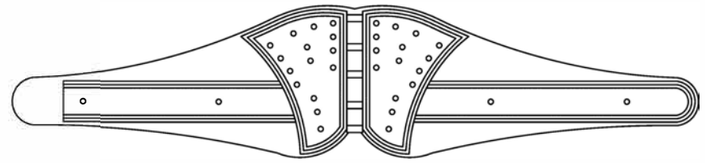


ULLERES DE MONTURA TIPUS
UNIVERSAL CONTRA IMPACTES

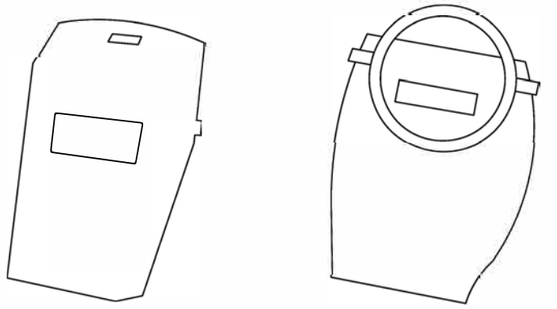


PROTECTOR AUDITIU
TIPUS ORELLERES

NOTAS:
TOTS ELS EPI'S HAURAN DE PORTAR MARCAT "CE"



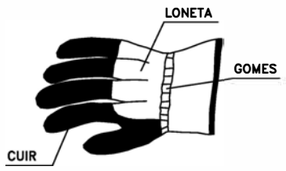
CINTURÓ ANTIVIBRATORI



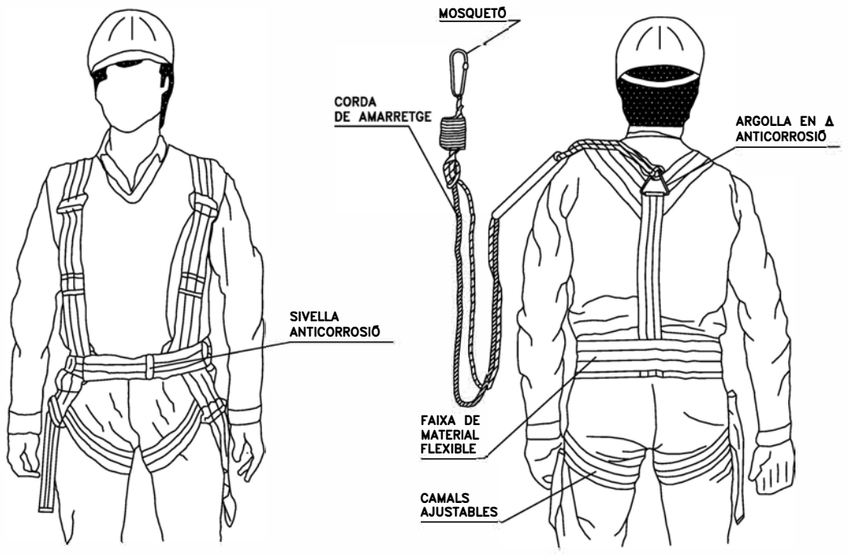
PANTALLA DE SOLDADOR
(FILTRE ADECUAT AL TIPO E
INTENSITAT DE SOLDADURA)



GUANTS DE PROTECCIÓ
AÏLLANTS D'ELECTRICITAT (25.000 V)



GUANTS DE PROTECCIÓ
CONTRA RISCOS MECÀNICS

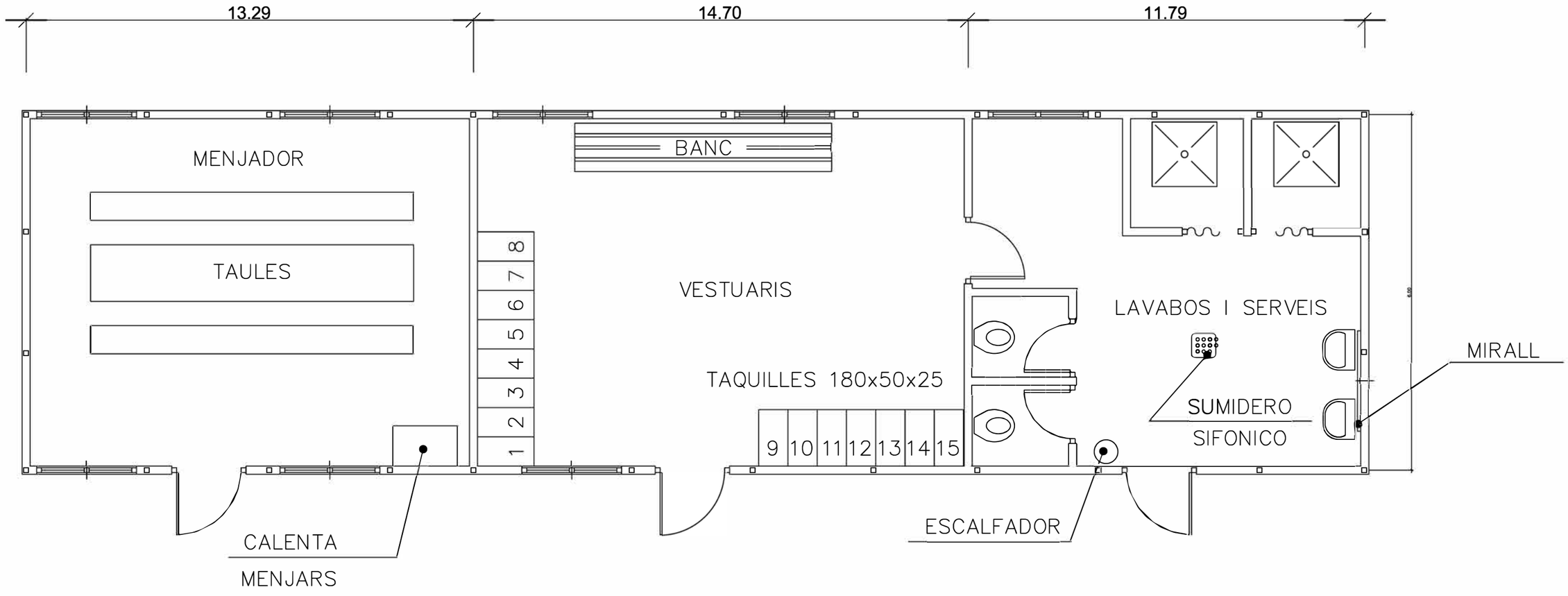


ARNES DE SUBJECCIÓ DAVANT CAIGUDES

PROMOTOR: Ajuntament d'Amposta	PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA T.M D'AMPOSTA	EcoFirm	AUTOR DEL PROJECTE: Joan Lafarga Ariño, Arquitecte Tècnic	REVISIÓ / DATA / SIGNAT	REVISIÓ / DATA / SIGNAT	TÍTOL: EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.		
						ESCALA EN DIN A3: S/E	DATA: Febrer 2025	PLÀNOL Nº: 04 / FULL: 01 de 01

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1.- Fases Generals\Fases 2020\83.- Joan Guillen\Projecte Albacar\02.- PLANOLS\01.- PLÀNOLS SIS\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg



PLANTA INSTAL.LACIONS

MODEL DE INSTAL PER MENJADOR, VESTUARIS

I SERVEIS HIGIÈNICS DE OBRA

MÀXIMA DE TREBALLADORS PREVIST 15

PROMOTOR: Ajuntament d'Amposta	PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA T.M D'AMPOSTA	EcoFim	AUTOR D ELPROJECT E: Joan Lafarga Ariño, Arquitecte Tècnic	REVISIÓ / DATA / SIGNAT / REVISIÓ / DATA / SIGNAT	TÍTOL: INSTAL·LACIONS D'HIGIENE.

ESCALA EN DIN A3	DATA	PLÀNOL Nº	FULL
S/E	Febrer 2025	05	01 de 01

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\03.- Joan Guillen\Projecte Albacar\02.- PLANOLS\01.- PLÀNOLS SISSEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

CAUSES D'ACCIDENTS PER ELECTRICITAT: RISCOS ELECTRICS

1– CONTACTES DIRECTES

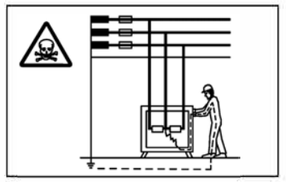


MANIPULACIÓ D'INSTALACIONS

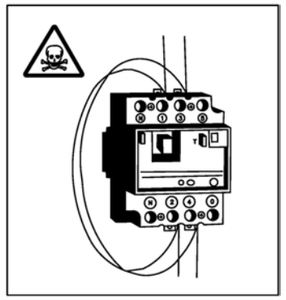


REPARACIÓ D'EQUIPS DE BAIXA TENSIÓ

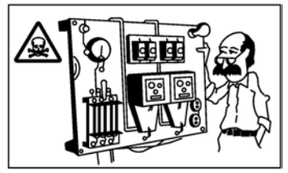
2– CONTACTES INDIRECTES



DEFECTES D'AÏSLLAMENT EN MAQUINES SEMSE PROTECCIÓ.



PONTEJAR ELEMENTS DE PROTECCIÓ.

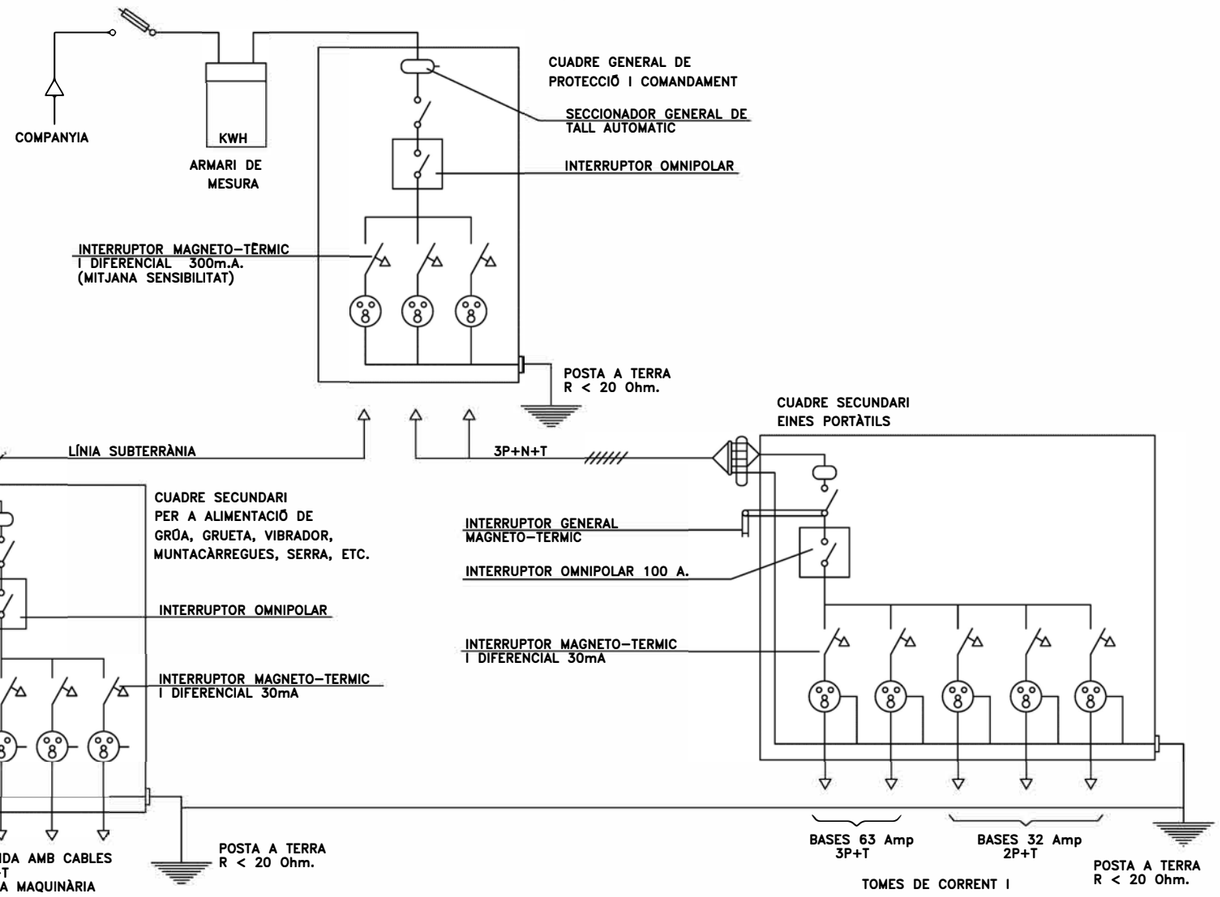


DEFECTES D'AÏSLLAMENT EN MAQUINES EL QUE EL SISTEMA DE PROTECCIÓ SE TROBA EN MAL ESTAT.

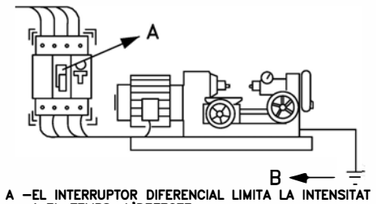
CALIBRAT O DISENYAT.

ESQUEMA TIPUS D'INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA D'OBRA

(A PARTIR DE L'ARMARI DE COMPTADORS)

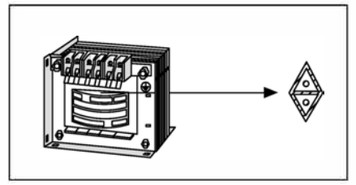


SISTEMES DE PROTECCIÓ



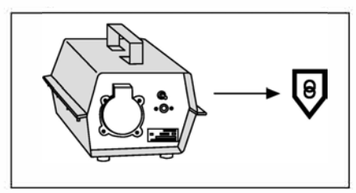
A –EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL LIMITA LA INTENSITAT I EL TEMPS, L'DEFECTE.

B –LA POSADA A TERRA ENS LIMITA LA TENSIÓ DE DEFECTE A VALORS DE SEGURETAT.



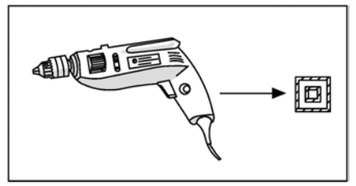
TRANSFORMADOR SEPARADOR DE CIRCUITS:

–NO HI HA UNION ELECTRICA ENTRE EL CIRCUIT D'ALIMENTACION I EL D'UTILIZACION.



TENSIÓ DE SEGURETAT:

–AMB PETITES TENSIONS ÉS PRÀCTICAMENT IMPOSSIBLE CAUSAR MAL A LES PERSONES.



DOBLE AÏLLAMENT:

– EL CONTACTE NOMÉS ES PRODUCIRA EN EL CAS DE FALLADA DELS DOS AÏLLAMENTS.

–NO MANIPULEU LES INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SI NO ESTA PREPARAT I AUTORITZAT PER AIXÒ

–NO UTILITZEU AIGUA PER A APAGAR FOCS DE ORIGEN ELECTRIC.

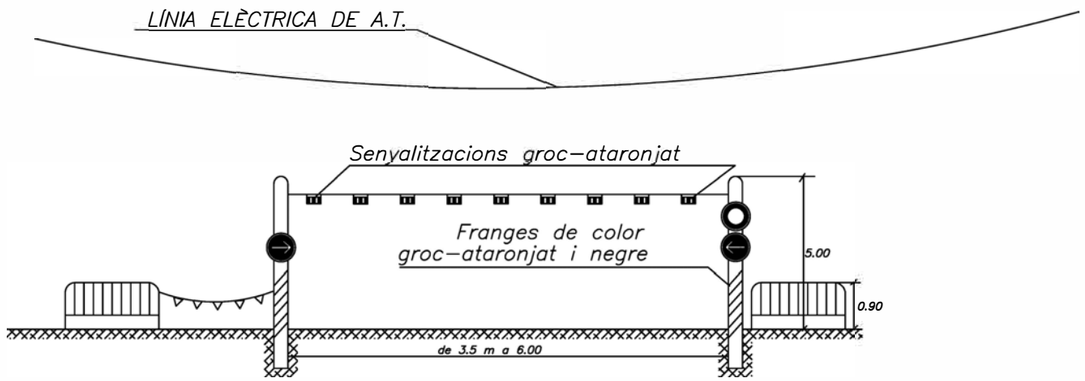
–DAVANT UNA PERSONA ELECTRITZDA NO TOCAR–LA DIRECTAMENT.

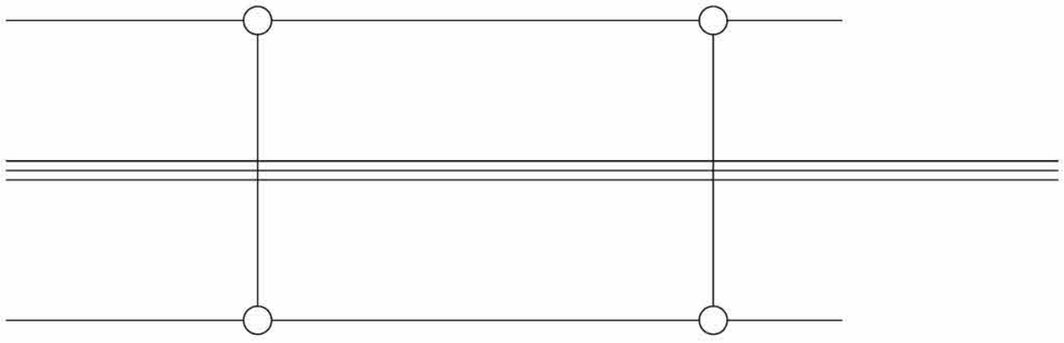
PROMOTOR: Ajuntament d'Amposta	PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA T.M D'AMPOSTA		AUTOR DEL PROJECTE: Joan Lafarga Ariño, Arquitecte Tècnic	REVISIÓ / DATA / SIGNAT	REVISIÓ / DATA / SIGNAT	TÍTOL: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.				
						ESCALA EN DIN A3: S/E	DATA: Febrer 2025	PLÀNOL Nº: 06	FULL: 01 de 01	

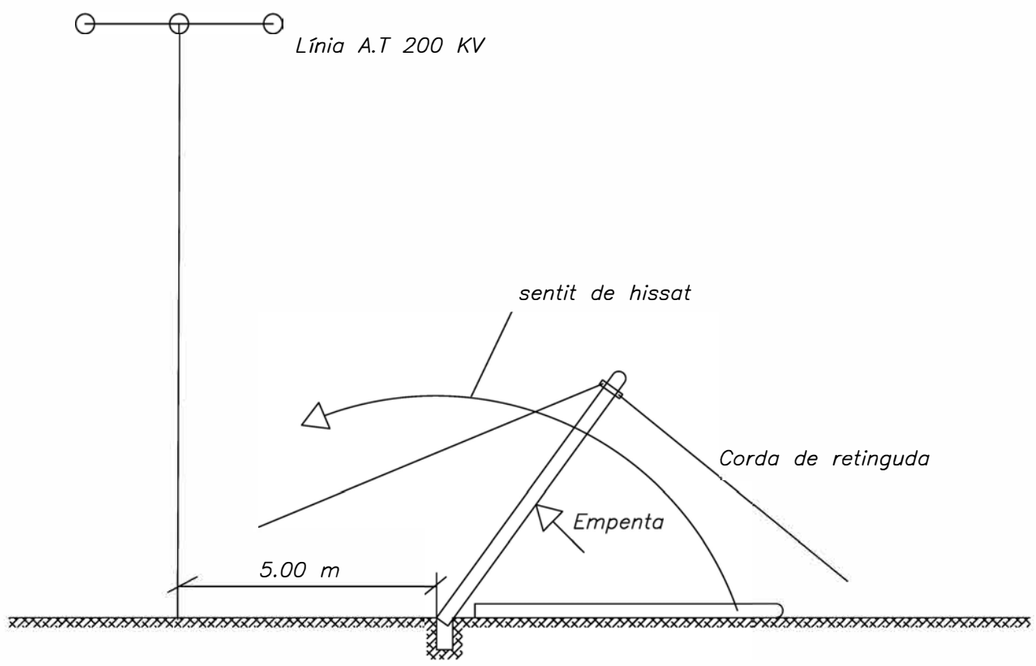
E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1.- Feines Generals\Feines 2020\03.- Joan Guillen\Projecte Albacar\02.- PLANOLS\01.- PLÀNOLS SISSEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PAS SOTA LÍNIA ELÈCTRICA DE A.T.







DETALL DE POSICIONAMENT DE POSTE

PROMOTOR: Ajuntament d'Amposta

PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA
T.M D'AMPOSTA

EcoFirm

AUTOR DEL PROJECTE
Joan Lafarga Ariño
Arquitecte Tècnic

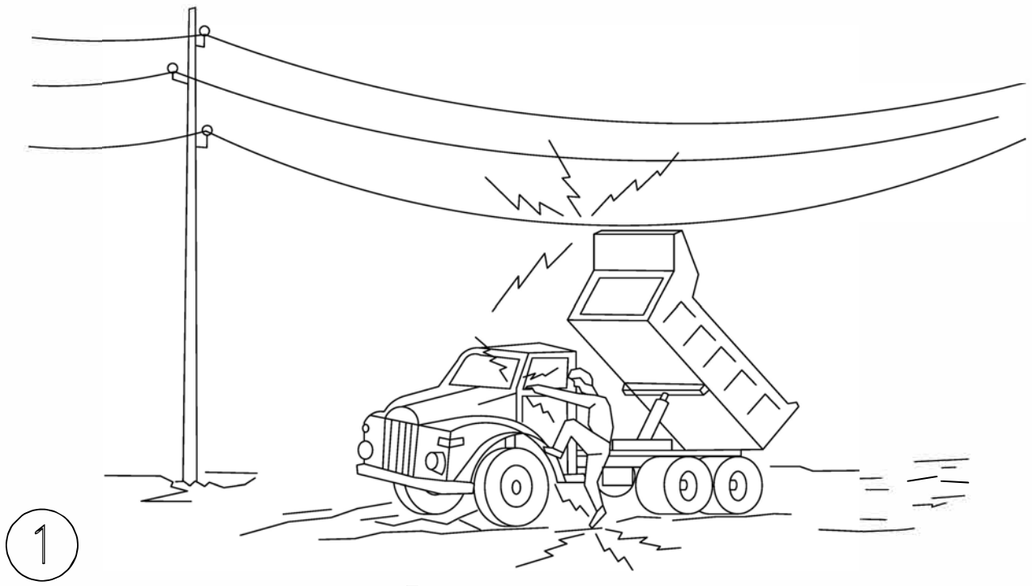
REVISIÓ	DATA	SIGNAT	REVISIÓ	DATA	SIGNAT

TÍTOL: PROTECCIÓ EN PROXIMITAT DE LÍNIES AÈRIES ELÈCTRIQUES.

ESCALA EN DIN A3	DATA	PLÀNOL Nº	FULL
S/E	Febrer 2025	07	01 de 02

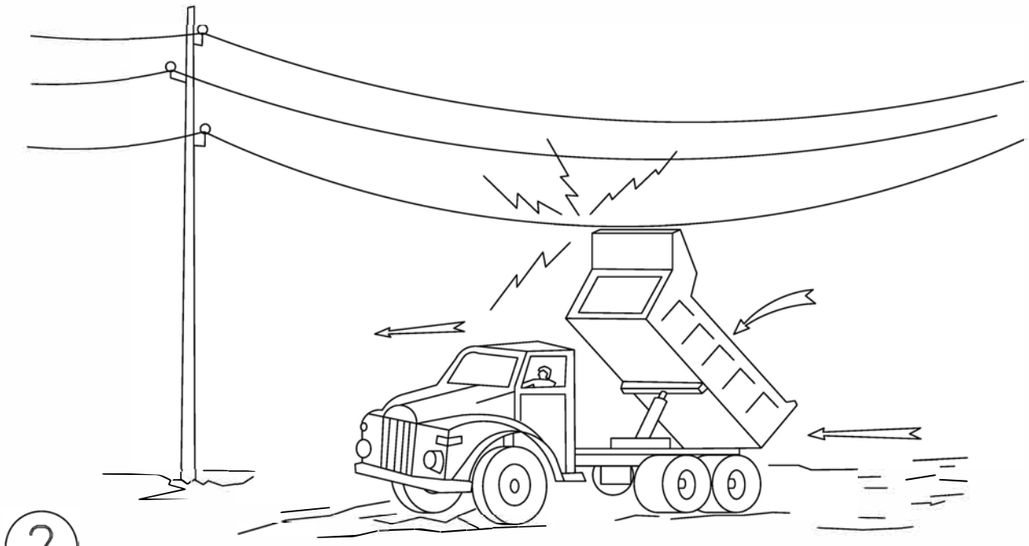
E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1 - Feines Generals\Feines 2020\83 - Joan Guillen\Projecte Albacar\02 - PLANOLS\01 - PLÀNOLS SISSEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg



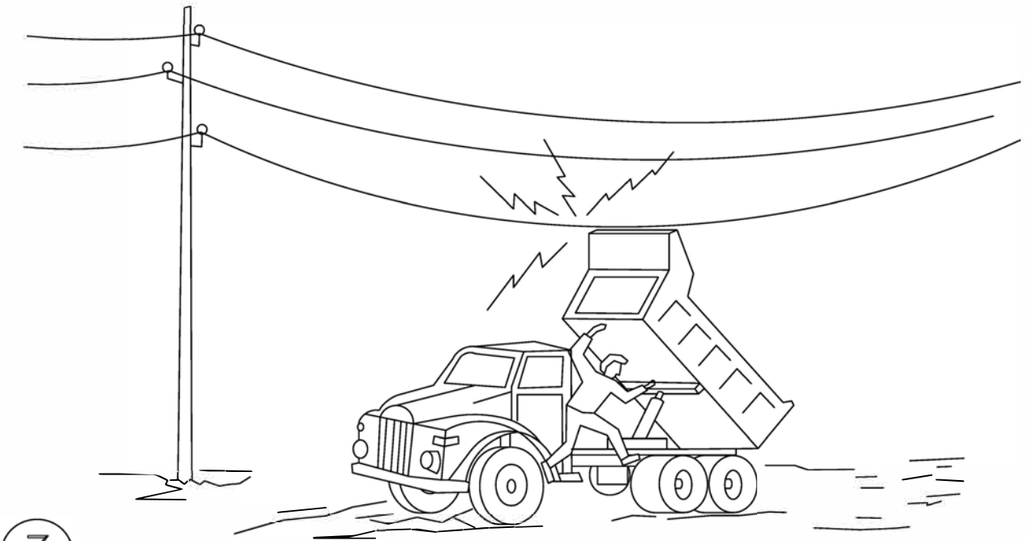
1

En cap cas baixi lentament



2

Si contacta, no surti de la cabina, intente en primer lloc baixar-lo i allunyar-se



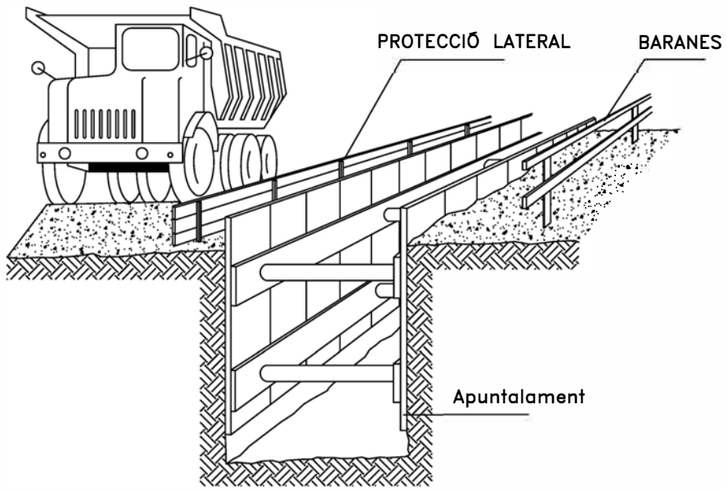
3

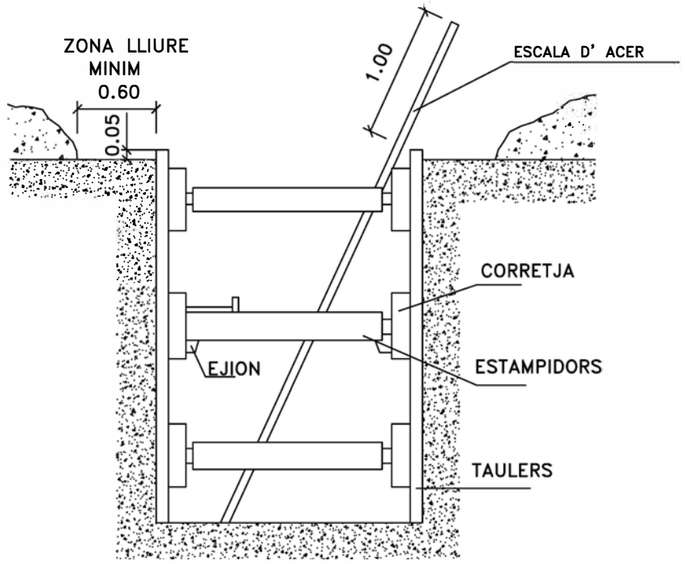
Si no aconsegueix que baixi, salte del camió el més lluny possible

PROMOTOR: Ajuntament d'Amposta	PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA T.M D'AMPOSTA	EcoFirm	AUTOR DEL PROJECTE: Joan Lafarga Ariño, Arquitecte Tècnic	REVISÓ / DATA / SIGNAT / REVISIÓ / DATA / SIGNAT	TÍTOL: PROTECCIÓ EN PROXIMITAT DE LÍNIES AÈRIES ELÈCTRIQUES.	ESCALA EN DIN A3: S/E	DATA: Febrer 2025	PLÀNOL Nº: 07	FULL: 02 de 02

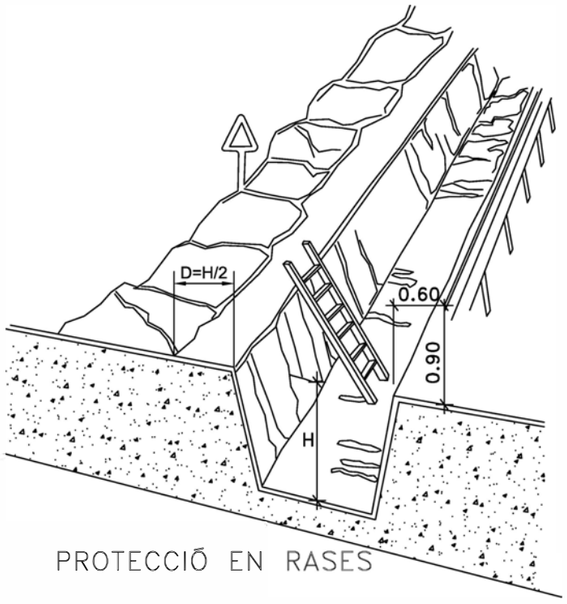
E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\83.- Joan Guillen\Projecte Abacar\02.- PLANOLS\01.- PLÀNOLS SISYSEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

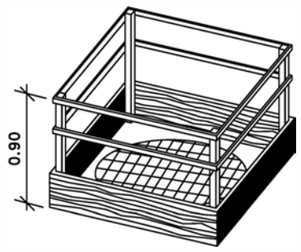




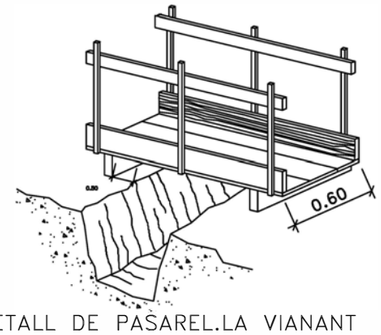
SANEJAMENT HORITZONTAL



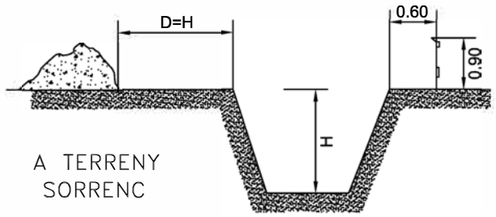
PROTECCIÓ EN RASES



A BUITS I OBERTURA

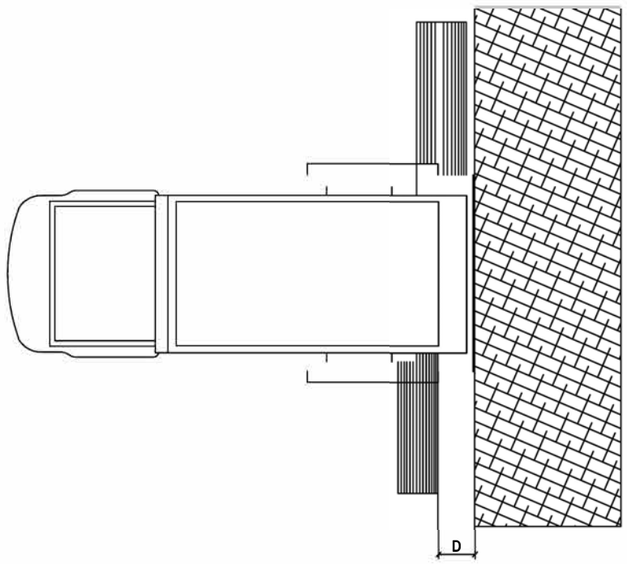


DETALL DE PASAREL.LA VIANANT

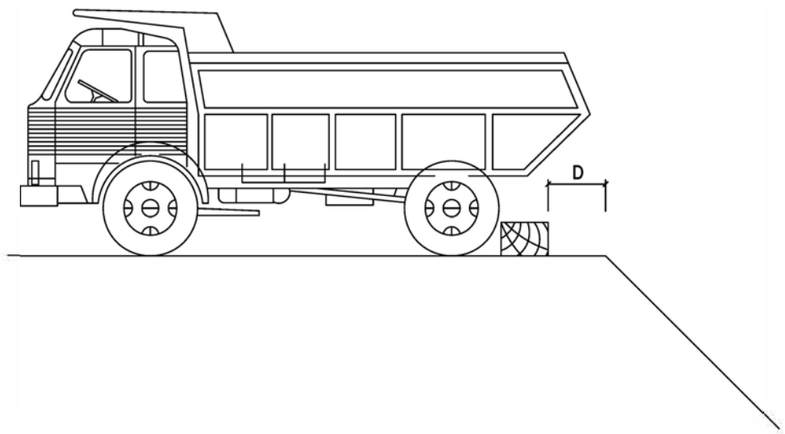


A TERRENY
SORRENC

LÍMITS DE LLISCAMENT DE VEHICLES



D—DISTÀNCIA DE SEGURETAT
VARIABLE SEGONS TERRENYS



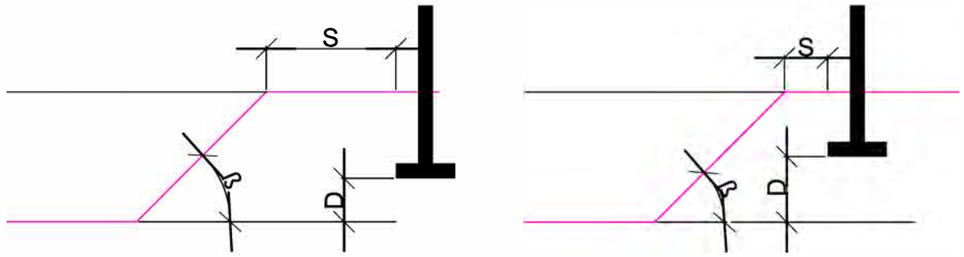
PROMOTOR	Ajuntament d'Amposta	PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA T.M D'AMPOSTA	EcoFirm	AUTOR DEL PROJECTE: Joan Lafarga Ariño, Arquitecte Tècnic	REVISIÓ / DATA / SIGNAT	REVISIÓ / DATA / SIGNAT	TÍTOL: MESURES DE PROTECCIÓ EN RASES.		
							ESCALA EN DIN A3: S/E	DATA: Febrer 2025	PLÀNOL Nº: 08 / FULL: 01 de 03

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador
N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\83.- Joan Guillen\Projecte Albacar\02.- PLANOLS\01.- PLÀNOLS SIS\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

DISTÀNCIA AL TALÚS

TIPUS DE SOL.LICITACIONS	ANGLE DE TALÚS	
	ß > 60°	ß ≤ 60°
CIMENTACIÓ	D	D
VIAL O ACOPIS EVENTUALS	D	D/2

DISTANCIA DEL TALÚS EN FUNCIONS DE LA SOL.LICITACIÓ

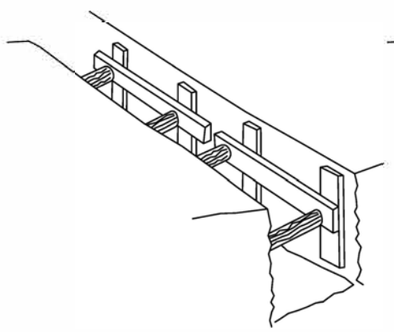


ESTREBADES EN FUNCIÓ DEL SÒL I LA PROFUNDITAT

TIPUS DE TERRENY	SOL.LICITACIONS	TIPUS DE TALL	PROFUNDITAT P DEL TALL EN m			
			< 1,30	1,30–2,00	2,00–2,50	> 2,50
COHESIU	SENSE SOL.LICITACIONS	RASA POU	* *	LLEUGERA SEMICOLAT	SEMICOLAT QUALLADA	QUALLADA ⟸
	SOL.LICITACIONS VIAL	RASA POU	LLEUGERA SEMICOLAT	SEMICOLAT QUALLADA	QUALLADA ⟸	⟸ ⟸
	SOL.LICITACION. DE CIMENTACIÓ	QUALSEVOL	QUALLADA	⟸	⟸	⟸
SOLT	QUALSEVOL	QUALSEVOL	QUALLADA	⟸	⟸	⟸

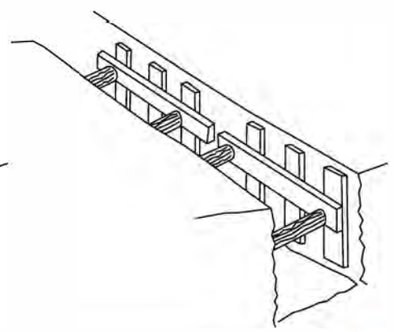
APUNTALAMENT LLEUGER

- SE COL.LOCA EL MATERIAL DE CONTENCIÓ DE FORMA REPARTIDA I COBRINT MENYS DEL 50% DE LA SUPERFICIE.
- POT UTILIZAR–SE EN TERRENYS ESTABLES I AMB PROFUNDITAT FINS 2.00m, SENSE SOL.LICITACIONS.



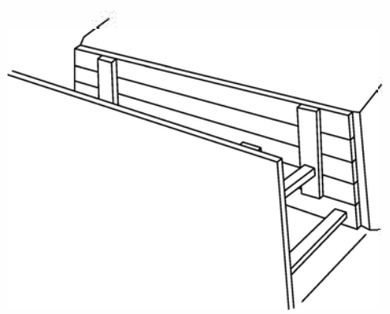
APUNTALAMENT SEMICOLAT

- SE EFECTUARÀ COM MÍNIM EN TERRENYS SENSE SOL.LICITACIONS I FINS UNA PROFUN–DITAT DE 2.50m, O AMB PROFUNDITATS INFERIORS SI HI HA SOL.LICITACIONS.

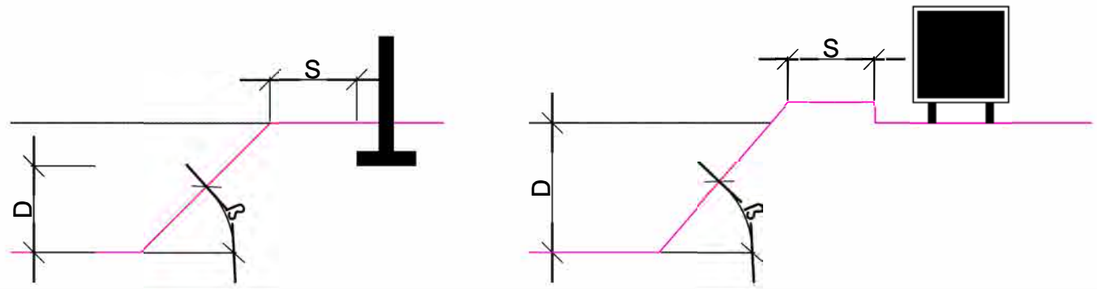


APUNTALAMENT QUALLADA

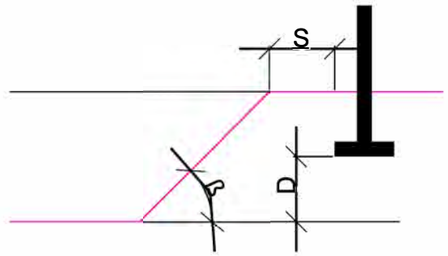
- SE INSTALA PARA CUBRIR TODA LA SUPERFICIE DE LES PARETS EXCAVADES, PER AL QUE ÉS ADECUADA PER A CASI LA TOTALITAT DE LES SITUACIONS I OFREREIX EL MÀXIM PERCENTAGE DE GARANTIES.



SOL.LICITACIÓ ESTATICA I DINAMICA



DISTANCIA AL TALÚS = ALTURA SOL.LICITACIONS



S= DISTANCIA A LA FORÇA, PES ESTATIC O DINAMIC QUE AFECTA AL TALÚS
D= ALÇADA FINS LA FORÇA, PES ESTATIC O DINAMIC QUE AFECTA AL TALÚS
B= ANGLE DEL TERRENY AL TALÚS A EXCAVAR

PROMOTOR: Ajuntament d'Amposta

PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA T.M D'AMPOSTA

EcoFirm

AUTOR DEL PROJECTE: Joan Lafarga Ariño — Arquitecte Tècnic

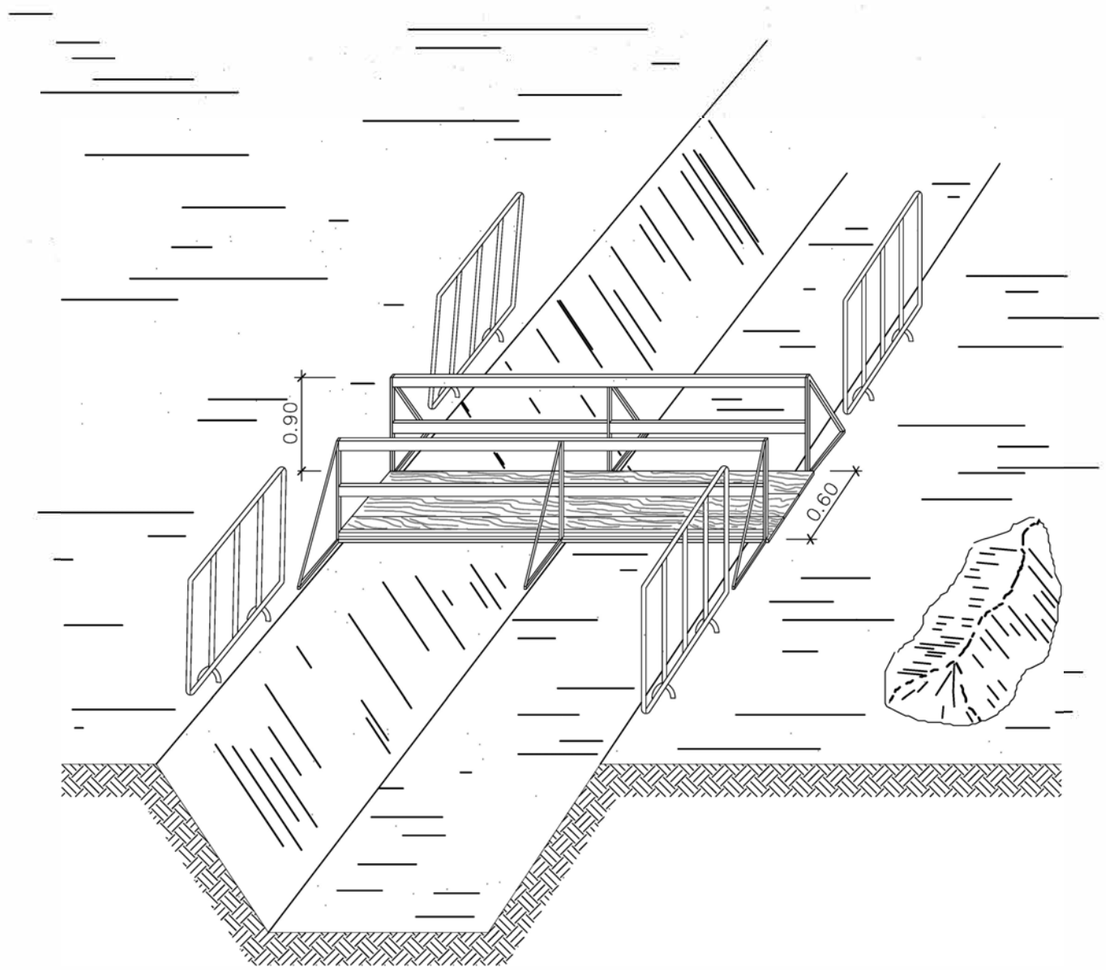
REVISIÓ	DATA	SIGNAT	REVISIÓ	DATA	SIGNAT

TÍTOL: MESURES DE PROTECCIÓ EN RASES.

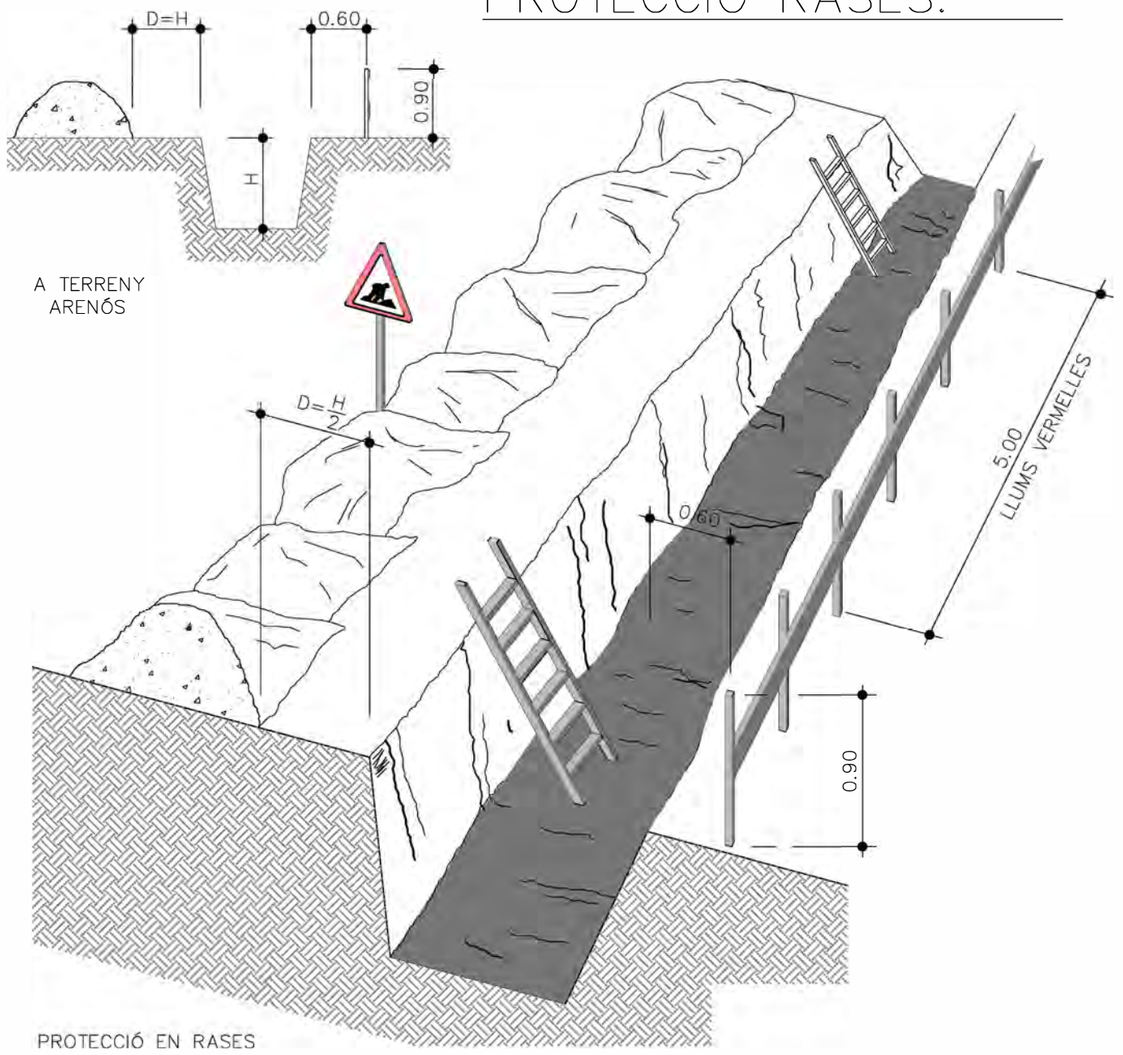
ESCALA EN DIN A3	DATA	PLÀNOL Nº	FULL
S/E	Febrer 2025	08	02 de 03

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador
N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\83.- Joan Guillen\Projecte Albacar\02.- PLANOLS\01.- PLÀNOLS SIS\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

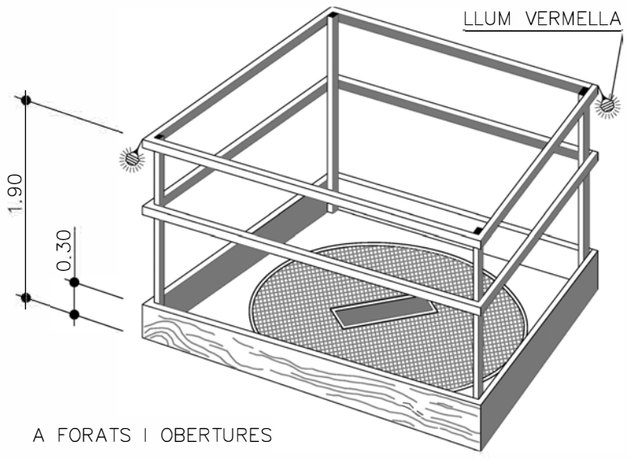
PROTECCIÓ RASES.



PROTECCIÓ RASES.



PROTECCIÓ EN RASES



A FORATS I OBERTURES

PROMOTOR: Ajuntament d'Amposta	PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA T.M D'AMPOSTA	EcoFirm	AUTOR DEL PROJECTE: Joan Lafarga Ariño, Arquitecte Tècnic	REVISIÓ / DATA / SIGNAT	REVISIÓ / DATA / SIGNAT	TÍTOL: MESURES DE PROTECCIÓ EN RASES.			
						ESCALA EN DIN A3: S/E	DATA: Febrer 2025	PLÀNOL Nº: 08	FULL: 03 de 03

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

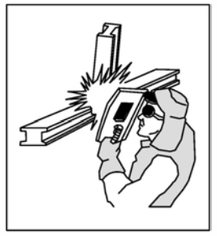
N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\83.- Joan Gallen\Projecte Albacar\02.- PLANOLS\01.- PLÀNOLS SISSEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

SOLDADURA ELECTRICA

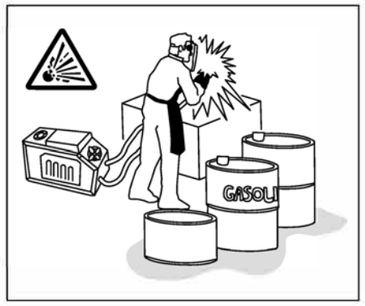


USE MATERIAL DE PROTECCIÓ PERSONAL:

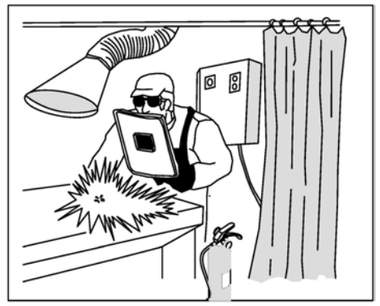
–PANTALLA DE MÀ O DE CAP
–ULLERES DE PROTECCIÓ CONTRA PROJECCIONS
–MANDIL
–GUANTS
–POLAINES



–SI SE TREBALLA PER SOBRE DEL CAP ÉS NECESSARI PROTEGIR, ADEMES DE ESTE EL CCOLL I ALTRES PARTS QUE PUGUEN QUEDAR EXPOSADES A LES PARTICULES INCANDESCENTS

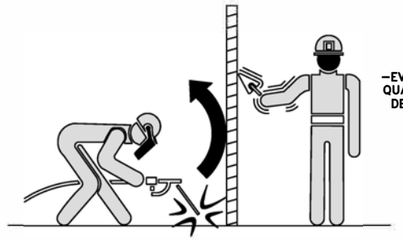


–NO SOLDE PROP DE RECIPIENTS QUE CONTINGUEN O HAGIN CONTINGUT PRODUCTES INFLAMABLES. POTS PROVOCAR UNA EXPLOSIÓ.
–VIGILÍ ON CAUEN LES XISPES O MATERIAL FOS. QUAN SIGUE NECESSAI SOLDAR PER SOBRE DEL MATE– RIAL COMBUSTIBLE PROTEJEIXI'L AMB UNA LONA IGNÍFUGA.

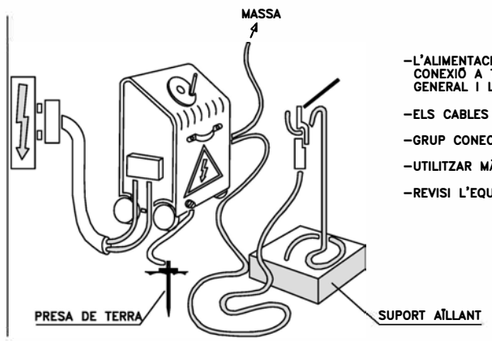


AÏLLAMIENT DEL LLOC DE SOLDADURA:

QUAN EL LLOC ÉS FIX, ES PROTEGIRA PER UNA CORTINA INCANDESCENT.
–EXTRACCIÓ DE FUM.
–SE DISPONDRA DE UN EXTINTOR PROP DE LA CABINA DE SOLDADURA.



–EVITAR L'EXPOSICIÓ A RADIACIONS DE QUALSEVOL OPERARI QUE NO DISPOSE DE LAS ADECUADAS PROTECCIONES.



–L'ALIMENTACIÓ ÉS REALITZARA MIJANÇANT CONEXIÓ A TRAVÉS DEL CUADRE ELECTRIC GENERAL I LES SEVES PROTECCIONS.

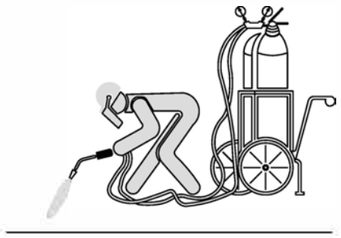
–ELS CABLES SIRAN DE LA MATEIXA SECCIÓ.

–GRUP CONECTAT PRESA DE TERRA.

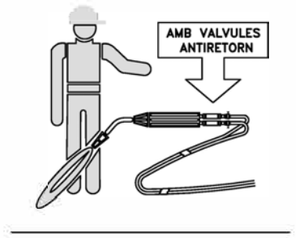
–UTILITZAR MÀNEGUES EN BON ESTAT.

–REVISI L'EQUIP.

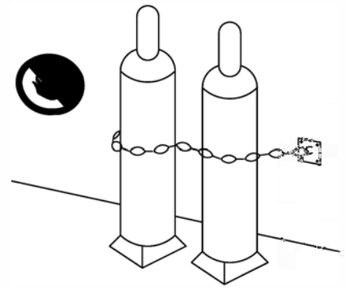
SOLDADURA OXIACETILÈNICA Y OXITALL



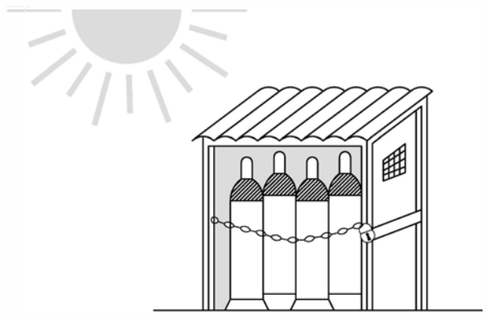
– LES BOMBONES DE ACETILÈ I OXIGEN SEMPRE S'UTILITZARAN EN POSICIÓ VERTICAL.
– S'ASSEGURARA CONTRA CAIGUDESS I COPS.



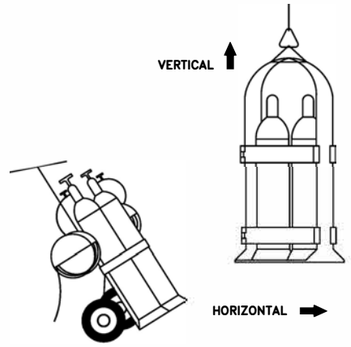
– PER A EVITAR EL RETROCES, ES PRECIS QUE L'EQUIP VAGI PROVIST DE VALVULES ANTIRETORN DE FLAMES.



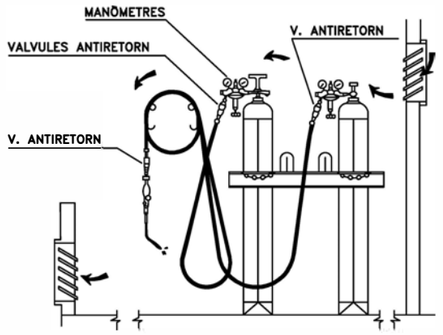
– NO EXISTIRAN EN LES PROXIMITATS DE LAS BOMBONES, MATERIALS INFLAMABLES, NI FRONTS DE CALOR.



MAGATZEM



TRANSPORT



–EMMAGATZEMA LES BOMBONES EN POSICIÓ VERTICAL, EN UN LOCAL VENTILAT I NO EXPOSADES AL SOL.

–VIGILI LA POSSIBLE EXISTENCIA DE FUGES EN LA MÀNEGA I AIXETES.

–LES MÀNEGUES SE RECULLIRAN EN CA– RRETS CIRCULARS.

–ELS ENCENEDORS ANIRAN PROVEÏTS DE VALVULAS ANTIRETORN.

PROMOTOR	Ajuntament d'Amposta	PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA T.M D'AMPOSTA	EcoFirm	AUTOR DEL PROJECTE: Joan Lafarga Ariño, Arquitecte Tècnic	REVISIÓ / DATA / SIGNAT / REVISIÓ / DATA / SIGNAT	TÍTOL: MESURES EN SOLDADURES.	ESCALA EN DIN A3: S/E · DATA: Febrer 2025 · PLÀNOL Nº: 09 · FULL: 01 de 01

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

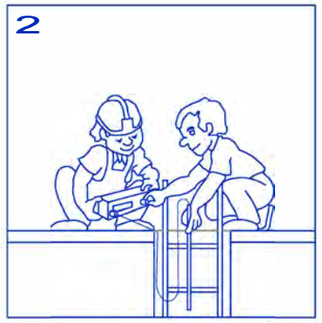
N:\1 - Feines Generals\Feines 2020\83 - Joan Guillen\Projecte Albacar\02 - PLANOS\01 - PLÀNOLS SISSEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

DEFINICIÓ:
Un recinte confinat és qualsevol espai amb obertures limitades d'entrada i sortida, i ventilació natural desfavorable, en el qual poden acumular-se contaminants tòxics o inflamables o tenir una atmosfera deficient en oxigen i que no està concebut per a una ocupació continuada per part del treballador.

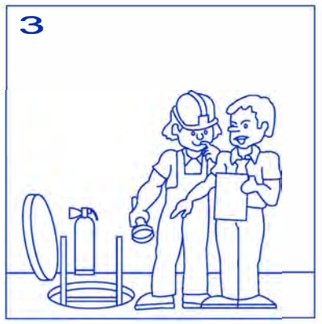
Els accidents en aquests espais, en la seva majoria mortals per falta d'oxigen, no tenen lloc per no reconèixer els riscos presents, ocorrent un 60% de les morts per aquest motiu durant l'auxili immediat a les mates.



1) Inspecció al treballador per a la identificació de l'espai confinat i la presa de consciència dels riscos i la seva prevenció. No entrar sense autorització prèvia



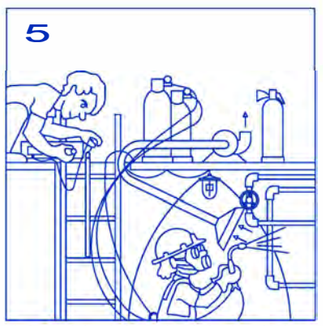
2) Neteja, mesurament i evacuació de l'ambient interior, per personal qualificat, per a determinar la seva perillositat.



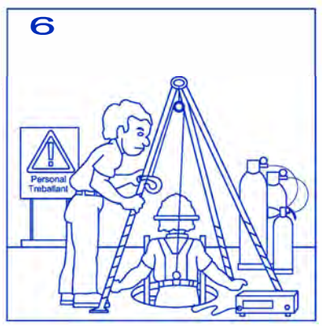
3) Cumplimentación d'autorització d'entrada i adopció de les mesures preventives.



4) Entrada en les condicions establertes i amb els mitjans i equips adequats (ventilació suficient, proteccions personals, escala, corda de salvament subjecta des de l'exterior etc.)



5) Control des de l'exterior de la situació durant tot el temps de treball, amb mesurament continuat de l'atmosfera interior.



6) Ensinistrament i planificació enfront d'un eventual rescat o emergència.

LLOCS MAS FREQÜENTS:

-CISTERNES I POUS
-CLAVAGUERES
-SOTERRANIS I GOLFES
-CISTERNES I DIPÒSITS
-REACTORS QUÍMICS
-BODEGUES DE VAIXELL
-FURGONS
-SITGES
-ARQUETES SUBTERRÀNIES
-TÚNELS
-DESGUACE VAIXELLS I FUSELLATGE
-CONDUCTES AIRE CONDICIONAT
-GALERIES DE SERVEIS
-FOSSES

MOTIUS D'ACCÉS:

-CONSTRUCCIÓ
-REPARACIÓ NETEJA
-PINTURA
-INSPECCIÓ
-RESCAT ETC.

RISCOS GENERALS:

-EMPRESONATS ELECTROCUCIÓ
-CAIGUDES
-RISCOS POSTURALS
-PROBLEMES DE COMUNICACIÓ
-AMBIENT FÍSIC
  -FRED I CALOR
  -SOROLL
  -VIBRACIONS
  -IL.LUMINACIÓ

RIESCOS ESPECÍFICS:

ASFIXIA:
L'aire conté sobre un 20% d'oxigen. Si aquest es redueix al 18% poden produir ja símptomes d'asfíxia. A nivells del 10-14% i en pocs segons els efectes poden ser greus, fins i tot la mort.

Les causes més freqüents d'aquesta disminució d'oxigen són per: consum d'aquest a causa de fermentacions, oxidacions, combustió, respiració, etc, o desplaçament d'aire per altres gasos com ara argó o anhídrid carbònic.

INCENDI O EXPLOSIÓ:
Si s'aporta un focus d'ignició, per vapors inflamables o pols combustible a concentracions superiors al 20% del límit inferior d'inflamabilitat, així com l'augment d'oxigen en l'aire, poden originar un incendi o explosió.

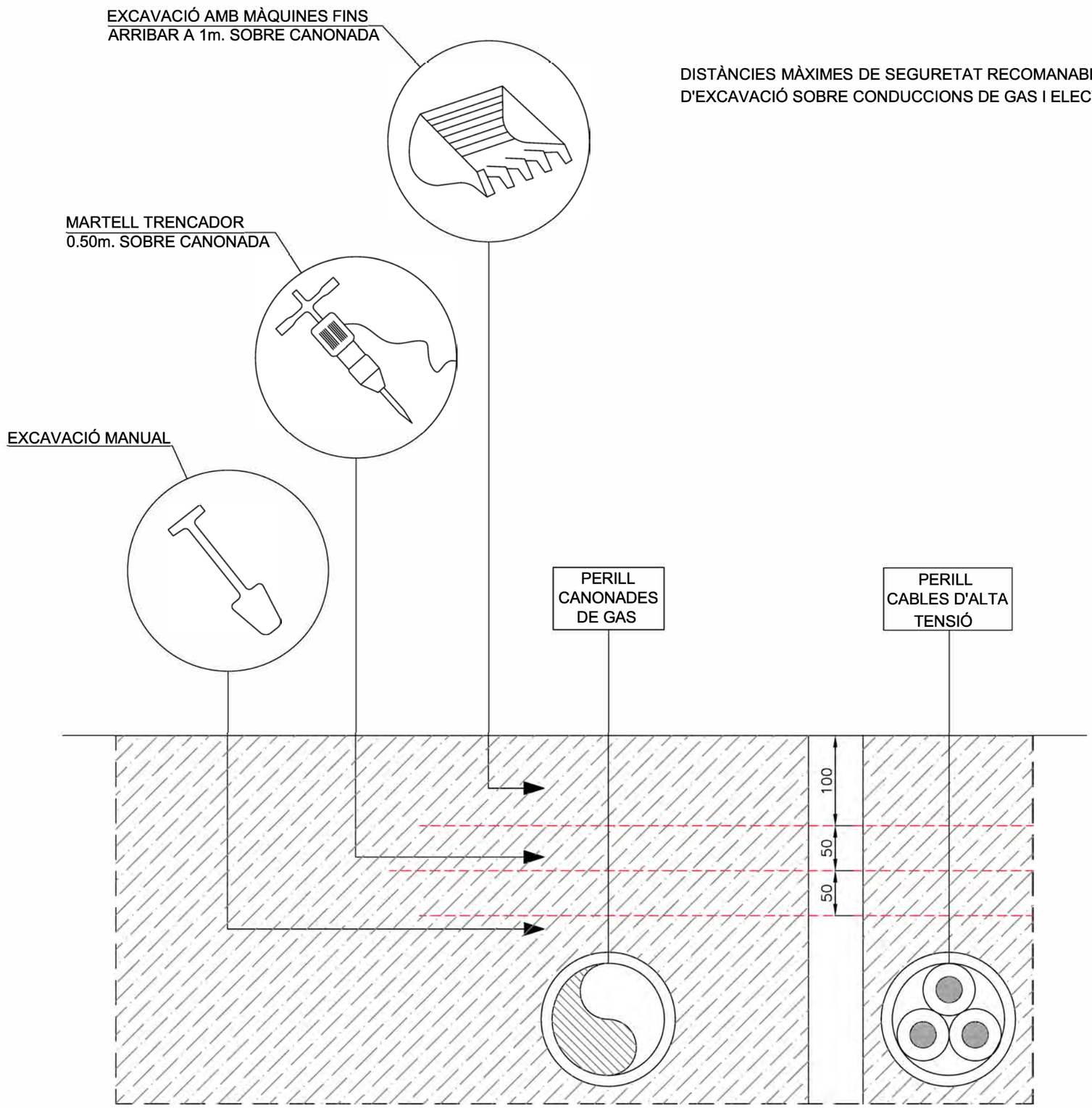
Les causes d'això poden ser: evaporació de dissolvent, càrrega i descàrrega de cereals, focus calorífics, enriquiment de l'atmosfera en oxigen, etc.

INTOXICACIÓ:
La concentració de productes tòxics per sobre dels límits d'exposició permissibles poden produir intoxicacions o malalties.

PROMOTOR: Ajuntament d'Amposta	PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA T.M D'AMPOSTA	EcoFirm	AUTOR DEL PROJECTE: Joan Lafarga Ariño, Arquitecte Tècnic	REVISIÓ / DATA / SIGNAT / REVISIÓ / DATA / SIGNAT	TÍTOL: TREBALLS EN RECINTES CONFINATS.
					ESCALA EN DIN A3: S/E · DATA: Febrer 2025 · PLÀNOL Nº: 10 · FULL: 01 de 01

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\83.- Joan Guillen\Projecte Abacar\02.- PLANOLS\01.- PLÀNOLS SIS\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg



DISTÀNCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANABLES EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS DE GAS I ELECTRICITAT

PROMOTOR: Ajuntament d'Amposta

PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA T.M D'AMPOSTA

EcoFirm

AUTOR DEL PROJECTE: Joan Lafarga Ariño — Arquitecte Tècnic

REVISIÓ	DATA	SIGNAT	REVISIÓ	DATA	SIGNAT

TÍTOL: MESURES EN LÍNIES ELÈCTRIQUES SUBTERRÀNIES

ESCALA EN DIN A3	DATA	PLÀNOL Nº	FULL
S/E	Febrer 2025	11	01 de 01

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\83.- Joan Guillen\Projecte Albacar\02.- PLANOLS\01.- PLÀNOLS SISSEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

SENYALS DE PERILL

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TP–3		SEMAFORS
TP–13a		CORBA PERILLOSA CAP LA DRETA
TP–13b		CORBA PERILLOSA CAP L'ESQUERRA
TP–14a		CORBES PERILLOSES CAP LA DRETA
TP–14b		CORBES PERILLOSES CAP L'ESQUERRA
TP–15		PERFIL IRREGULAR

SENYALS DE PERILL

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TP–15a		RESALT
TP–15b		CORBA PERILLOSA CAP BADEN
TP–17		CORBA PERILLOSA CAP ESTRENYIMENT DE CALÇADA
TP–17a		ESTRENYIMENT DE CALÇADA PER LA DRETA
TP–17b		ESTRENYIMENT DE CALÇADA PER L'ESQUERRA
TP–18		OBRES

SENYALS DE PERILL

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TP–19		PAVIMENT DESLLISANT
TP–25		CIRCULACIÓ EN ELS DOS SENTITS
TP–26		DESPRENDIMENTS
TP–28		PROJECCIÓ DE GRAVETA
TP–30		ESGLAÓ LATERAL
TP–50		ALTRES PERILLS

SENYALS DE REGLAMENTACIÓ I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR–205		LIMITACIÓ DE ALÇADA
TR–301		VELOCITAT MÀXIMA
TR–302		GIR A LA DRETA PROHIBIT
TR–303		GIR A L'ESQUERRA PROHIBIT
TR–305		ADELANTAMENT PROHIBIT
TR–306		ADELANTAMENT PROHIBIT A CAMIONS

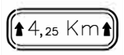
SENYALS DE REGLAMENTACIÓ I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR–5		PRIORITAT AL SENTIT CONTRARI
TR–6		PRIORITAT RESPECTE AL SENTIT CONTRARI
TR–101		ENTRADA PROHIBIDA
TR–106		ENTRADA PROHIBIDA A VEHICULES DESTINATS AL TRANSPORT DE MERCANCIES
TR–201		LIMITACIÓ DE PES
TR–204		LIMITACIÓ DE AMPLADA

SENYALS DE REGLAMENTACIÓ I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR–308		ESTACIONAMIENT PROHIBIT
TR–400a		SENTIT OBLIGATORI
TR–400b		SENTIT OBLIGATORI
TR–401a		PAS OBLIGATORI
TR–401b		PAS OBLIGATOR
TR–500		FI DE PROHIBICIONS

SENYALS DE INDICACIÓ

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS–800		DISTANCIA AL COMENÇAMENTO DEL PERILL O PRESCRIPCIÓ
TS–810		LONGITUD DE TRAM PERILLOS O SUBJECTE DE PRESCRIPCIÓ
TS–860		PANEL GENERIC AMB LA INSCRIPCIÓ QUE CORRESPONGUI

SENYALS MANUALS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TM–1		BANDERA ROJA
TM–2		DISC BLAU DE PAS PERMITIT
TM–3		DISC DE STOP O PAS PROHIBIT

SENTALS DE INDICACIÓ

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR–210 bis		CARTELL CROQUIS
TS–220		PRESENYALITZACIÓ DE DIRECCIONS

SENYALS DE REGLAMENTACIÓ I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR–501		FI DE LIMITACIÓ DE VELOCITAT
TR–502		FI DE PROHIBICIÓ DE ADELANTAMENT
TR–503		FI DE PROHIBICIÓ DE ADELANTAMENT PER A CAMIONS

PROMOTOR: Ajuntament d'Amposta

PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA
T.M D'AMPOSTA

EcoFirm

AUTOR DEL PROJECTE: Joan Lafarga Ariño
Arquitecte Tècnic

REVISIÓ	DATA	SIGNAT	REVISIÓ	DATA	SIGNAT

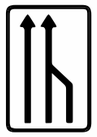
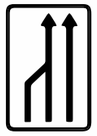
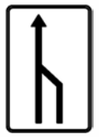
TÍTOL: SENYALITZACIÓ EN OBRES

ESCALA EN DIN A3	DATA	PLÀNOL Nº	FULL
S/E	Febrer 2025	12	01 de 02

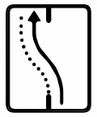
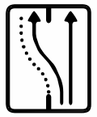
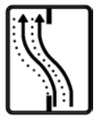
E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\03.- Joan Guillen\Projecte Albacar\02.- PLANOLS\01.- PLÀNOLS SIS\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

SENYALS DE INDICACIÓ

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS-52		REDUCCIÓ DE UN CARRIL PER LA DRETA (3 a 2)
TS-53		REDUCCIÓ DE UN CARRIL PER L'ESQUERRA (3 a 2)
TS-54		REDUCCIÓ DE UN CARRIL PER LA DRETA (2 a 1)
TS-55		REDUCCIÓ DE UN CARRIL PER L'ESQUERRA (2 a 1)

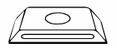
SENYALS DE INDICACIÓ

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS-60		DESVIAMENT D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA
TS-61		DESVIAMENT D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA, MANTENINT ALTRE PER LA DiOBRES
TS-62		DESVIAMENT DE DOS CARRIL PER CALÇADA OPOSADA
TS-210		CARTELL CROQUIS

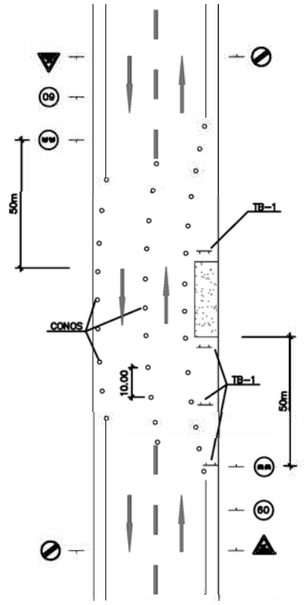
ELEMENTS DE ABALISAMENT REFLECTANTS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB-1		PANELL DIRECCIONAL ALT
TB-2		PANELL DIRECCIONAL ESTRET
TB-3		PANELL DOBLE DIRECCIONAL ALT
TB-4		PANELL DOBLE DIRECCIONAL ESTRET
TB-5		PANELL DE ZONA EXCLUISA AL TRAFIC
TB-6		CON
TB-7		PIQUET

ELEMENTS DE ABALISAMIENT REFLECTANTS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB-8		BALISA DE VORA DRETA
TB-9		BALISA DE VORA ESQUERRA
TB-10		CAPTAFARO COSTAT DRET I ESQUERRE
TB-11		FITA DE VORA REFLEXIU I LLUMINISCENT
TB-12		MARCA VIÀRIA TARONJA
TB-13		GARLANDA
TB-14		BASTIDOR MÒBIL

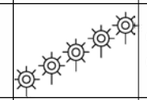
OBRAS QUE OCUPAN UN ARCEN.



ELEMENTS LLUMINOSOS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL-1		SEMAFOR (TRICOLOR)
TL-2		LLUM AMBAR INTERMITENT
TL-3		LLUM AMBAR ALTERNATIVAMENT INTERMITENT
TL-4		TRIPLE LLUM AMBAR INTERMITENT
TL-5		DISC LLUMINOSO MANUAL DE PAS PERMITIT
TL-6		DISC LLUMINOSO MANUAL DE STOP O PAS PROHIBIT
TL-7		LINEA DE LLUMS GROGUES FIXES

ELEMENTS LLUMINOSOS

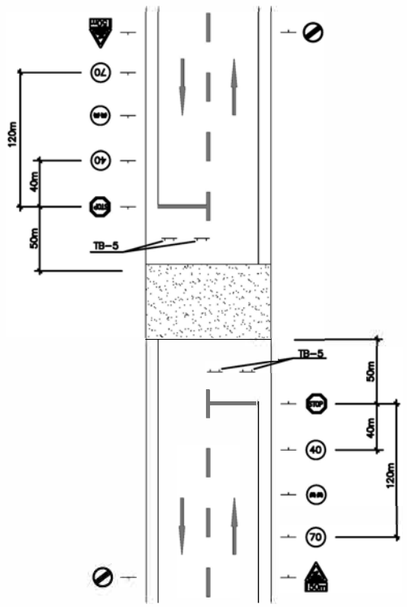
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL-8		CASCADA LLUMINOSA (LLUM APARENTMENT MÒBIL)
TL-9		TUB LLUMINOSO (LLUM APARENTMENT MÒBIL)
TL-10		LLUM GROGA FIXA
TL-11		LLUM ROJA FIXA

ELEMENTS DE DEFENSA

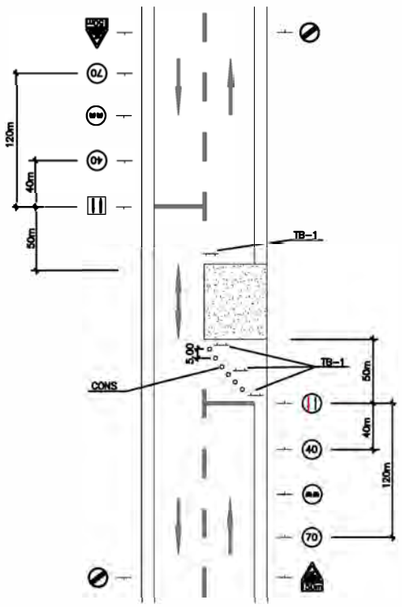
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TD-1		BARRERA DE SEGURITAT RIGIDA O PORTATIL
TD-2		BARRERA DE SEGURITAT METALICA

SENYALITZACIÓ D'OBRES

OBRES QUE OCUPEN DOS VIES COMPLETES.



OBRES QUE OCUPEN UNA VIA COMPLETA.



PROMOTOR: Ajuntament d'Amposta

PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA
T.M D'AMPOSTA

EcoFirm

AUTOR DEL PROJECTE
Joan Lafarga Ariño
Arquitecte Tècnic

REVISIÓ	DATA	SIGNAT	REVISIÓ	DATA	SIGNAT

TÍTOL: SENYALITZACIÓ EN OBRES

ESCALA EN DIN A3	DATA	PLÀNOL Nº	FULL
S/E	Febrer 2025	12	02 de 02

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

DOCUMENT Nº3.- PLEC DE CONDICIONS.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ÍNDEX

1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC. 4

1.1 Identificació de les obres. 4

1.2 Objecte. 4

1.3 Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut. 5

1.4 Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 5

2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU. 6

2.1 Promotor. 6

2.2 Coordinador de Seguretat i Salut. 6

2.3 Projectista. 8

2.4 Director d'Obra. 8

2.5 Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes. 9

2.6 Treballadors autònoms. 11

2.7 Treballadors 12

3 DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL. 12

3.1 Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12

3.2 Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13

3.3 El llibre d'incidències. 15

3.4 Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat. 15

4 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ. 16

4.1 Textos generals. 16

4.2 Condicions ambientals. 19

4.3 Incendis. 20

4.4 Instal·lacions elèctriques 20

4.5 Equips i maquinària 21

4.6 Equips de protecció individual. 22

4.7 Senyalització. 22

4.8 Diversos. 22

5 CONDICIONS ECONÒMIQUES. 23

5.1 Criteris d'aplicació 23

5.2 Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 23

5.3 Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut. 24

5.4 Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 24

6 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT. 24

6.1 Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat. 24

6.2 Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 25

6.3 Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut. 25

6.4 Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 26

6.5 Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 26

6.6 Competències de Formació en Seguretat a l'obra 26

7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES. 26

7.1 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 27

7.2 Normativa aplicable 27

8 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 29

8.1 Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes. 29

- *Definició* 29
- *Característiques* 29

8.2 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes. 30

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- *Elecció d'un Equip* 30
- *Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes* 30
- *Emmagatzematge i manteniment* 30
- *Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor* 30
- *Normativa d'aplicació restringida* 31

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC.

1.1 Identificació de les obres.

En el present projecte es desenvolupen les obres necessàries per la optimització de l'ús de l'aigua a la sèquia Cementeri, del PK 0+000 al PK 1+600, i al braçal 1 fins el PK 0+222, al braçal 2 fins el PK 0+73, al braçal 3 fins el PK 1+514, al braçal 3a fins el PK 0+178, al braçal 3b fins el PK 0+711, al braçal 4 fins el PK 0+108 i al braçal 5 fins el PK 0+556. Aquesta sèquia pertany a la Comunitat de Regants - Sindicat Agrícola de l'Ebre.

La sèquia Cementeri es situa en el municipi de Deltebre, comarca del Baix Ebre. En seu inici es situa en el punt quilomètric PK 12 de la carretera TV-3454, no afectant aquesta.

La traça i rasant de la sèquia es caracteritza per l'orografia característica del Delta de l'Ebre, amb un relleu excepcionalment pla. S'ha intentat ajustar al màxim el traçat de la nova sèquia a la sèquia existent amb una pendent del 2/10.000.

L'obra consisteix en la millora del tram de sèquia Cementeri ja revestit, del PK 0+000 al PK 0+632,26, amb la col·locació de plaques per tapar i protegir la canaleta prefabricada actual; i en el revestiment de la sèquia des del PK 0+632,26 al PK 1+600, i al braçal 1 fins el PK 0+222, al braçal 2 fins el PK 0+73, al braçal 3 fins el PK 1+514, al braçal 3a fins el PK 0+178, al braçal 3b fins el PK 0+711, al braçal 4 fins el PK 0+108 i al braçal 5 fins el PK 0+556, mitjançat la col·locació de tubs prefabricats de polietilè, els quals es recolzaran sobre un llit de graves 20-40 de 40 cm de gruix, envoltades per una làmina geotèxtil de polipropilè de 200 g/m2 per evitar el seu rebliment. El diàmetre dels tubs és de 1,00 a 0,40m.

Prèviament a l'execució del revestiment es realitzarà la demolició dels elements, pertanyents al tram que s'ha de revestir, que no s'aprofitaran, com pot ser el cas de ponts o sobreeixidors en mal estat, i l'excavació necessària en tots els casos, i les obres de pas associades a ella.

Al llarg de la traça s'executaran passos superiors a la canaleta per tal de poder accedir a les parcel·les situades en la marge esquerra de la sèquia, així com per a accedir a camins que creuen el que voreja la sèquia Cementeri. Els passos a executar i la seva longitud són un total de 324 metres de ponts que es solucionaran amb un marc prefabricat de formigó de pas lliure de 1,00 a 0,40 metres de diàmetre. Les canonades es recolzaran sobre una llosa de formigó armat HA-25 executada in situ de 30 cm de gruix i 2,30 metres d'amplada. La llosa de fonamentació es recolzarà sobre un sobre un llit de graves 20-40 de 40 cm de gruix, envoltades per una làmina geotèxtil de polipropilè de 200 g/m2.

Al llarg de la traça es realitzaran un total de 131 comportes mural circular per a presa de reg, 6 comportes per a canaletes i tubs i 2 sobreeixidors de reg presses de reg Les comportes corresponents a les preses de reg, així com les construïdes per a les canaletes i els sobreeixidors, es col·locaran als mateixos emplaçaments de les actuals. Pot haver-hi algun canvi en la localització, d'acord amb les especificacions de la Comunitat de Regants – Sindicats Agrícola de l'Ebre.

Els tubs de les preses de reg situats en la marge dreta creuaran el camí que voreja la sèquia Cementeri, mitjançant l'excavació d'una rasa i el posterior reblert d'aquest mitjançant formigó pobre HM-20.

S'executarà un sobreeixidor de formigó in situ HA-25 on marqui la propietat. A més, s'executarà una rampa per ànecs on marqui la propietat.

Els reblert del extradós dels tubs prefabricats de la marge esquerra es realitzarà amb material de la pròpia excavació. El reblert de la marge dreta es realitzà amb graves 20/40, envoltades per una làmina geotèxtil de polipropilè de 200 g/m2 per evitar el rebliment. Sobre les graves es realitzarà un reblert de 20 cm de gruix amb tot-ú artificial.

Amb la realització d'aquestes obres es manté l'accessibilitat existent actualment i no existeix cap barrera.

1.2 Objecte.

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

Tots aquells continguts al:

- "Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- ‘‘Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d’Obres de l’Estat‘‘ i adaptat a les seves obres per la ‘‘Direcció de Política Territorial i Obres Públiques‘‘. (cas d'Obra Pública).

- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l’Estat, Normes Tecnològiques de l’Edificació publicades pel ‘‘Ministerio de la Vivienda‘‘ i posteriorment pel ‘‘Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo‘‘.

- La normativa legislativa vigent d’obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l’oferta.

1.3 Documents que defineixen l’Estudi de Seguretat i Salut.

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ‘‘DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ‘‘, l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4 Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies sòcio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d’obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l’Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d’interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l’Autor de l’Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d’informació que el Contractista ha d’adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l’Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d’incloure’s aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s’ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s’ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l’Autor de l’Estudi de

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU.

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1) Evitar els riscos.
2) Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3) Combatre els riscos en el seu origen.
4) Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6) Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7) Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8) Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9) Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1 Promotor.

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1) Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

2) Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

3) Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

4) Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

5) La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

6) Gestionar l' ‘‘Avís Previ‘‘ davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

7) El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2 Coordinador de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d’Obra o Direcció Facultativa/Direcció d’Execució.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:</u>

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l’elaboració del

projecte d’obra intervinguin varis projectistes.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1) Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:

   a. Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.

   b. Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

2) Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

3) Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

4) Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:</u>

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1) Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

   a. En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.

   b. En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2) Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

   a. El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

   b. L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

   c. La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

   d. El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

   e. La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

   f. La recollida dels materials perillosos utilitzats.

   g. L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

   h. L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

   i. La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

   j. Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

3) Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

4) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

5) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

6) Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3 Projectista.

És el tècnic habilitat professionalment 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 el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:</u>

1) Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.

2) Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4 Director d'Obra.

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:</u>

1) Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.

2) Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.

3) Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.

4) Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.

5) Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.

6) Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.

7) Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

8) Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències

9) Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5 Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes.

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol 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 contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1) El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte.

2) Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

3) Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.

4) Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.

5) Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.

6) Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.

7) El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.

8) Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.

9) Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

   a. Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

   b. Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

c. Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

c. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

10) Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

11) A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

12) El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

13) Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

14) El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

15) Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

16) El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

17) El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

18) El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

19) Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat e en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

20) El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

21) El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

22) L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

23) El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

24) Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons la Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de les especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6 Treballadors autònoms.

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap 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.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1) Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

2) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

3) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29,1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

4) Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

5) Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

6) Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.

7) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.

8) Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

   a. La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

   b. Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7 Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1) El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.

2) El deure d'indicar els perills potencials.

3) Té responsabilitat dels actes personals.

4) Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

5) Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

6) Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.

7) Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.

8) Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3 DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL.

3.1 Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1) Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.

2) Bases del Concurs.

3) Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.

4) Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

5) Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

6) Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.

7) Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.

8) Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

9) Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.

10) Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2 Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ‘‘cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3.- Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ‘‘PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ‘‘LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

<u>Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:</u>

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials confrontants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
    - Estació de formigonat.
    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
    - Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- -Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- -Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

3.3 El llibre d'incidències.

A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències‘‘, facilitat pel Col•legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.4 Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat.

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

4 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ.

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1 Textos generals.

-Convenis col·lectius.

- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

-"Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".

-"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".

-"Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".

-"Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985) ", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989) " i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".

-"Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986) ".

-"Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".

-"Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".

-"Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".

-"Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".

-"Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".

-"Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".

-"Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

-"Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

-"Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".

-"Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

-“Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.

-Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).

-“Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.

-“Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.

-“Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.

-“Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.

-“Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.

-“Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.

-“Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.

-Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).

-Decret 399/2004, de 5 d’octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d’octubre de 2004).

-“Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.

-“Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego”.

-“Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.

-“Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)”.

-“Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, 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, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.

-“Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.

-“Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.

-“Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.

-“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 (BOE 204 de 25 de agosto)”.

- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).

-“Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas,

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

-Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).

-"Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".

-"Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".

-"Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el 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 (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".

-"Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009) ".

-"Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el 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 y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

-"Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos). ‘‘

-"Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010). ‘‘

-"Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010). ‘‘

-"Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."

-"Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010). ‘‘

-"Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."

-"Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."

-"Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."

-"Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."

-"Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."

-"Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

-"Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

-"Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico. ‘‘

-"Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

-"Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."

-"Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

-"Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

-"Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

-"Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

-"Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."

-"Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."

-"Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero. ‘‘

-"Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción. ‘‘

-"Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."

4.2 Condicions ambientals.

-Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d’empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d’agost de 1985).

-Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l’ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d’amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).

-“Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)”.

-“Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Orden de 25 de marzo de 1998”.

-“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 (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)” i “Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)”.

-“Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)”. Modificat per “Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)”.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

-“Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).

-“Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)”. Desenvolupada per “Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)” i “Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)”.

-“Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)”.

-“Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)”.

-“Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)”.

4.3 Incendis.

-Ordenances municipals.

-“Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)”. Complementat per “Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)” i “Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)”.

-Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s’estableixen mesures de prevenció d’incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

-“Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero”.

4.4 Instal·lacions elèctriques

-“Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)”. Rectificat: “BOE 8 de marzo de 1969”. Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per “R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)”.

-“Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.

-Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s’estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d’obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

-“Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.

-Llei 6/2001, de 31 de maig, d’ordenació ambiental de l’enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).

-“Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.

-Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s’aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

-“Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.

-“Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.

-“Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.

-“Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

4.5 Equips i maquinària

-“Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.

-“Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977”. Modificada per “Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)”. Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.

-“Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)”. Modificat per “R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)” i “R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)”.

-“Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.

-“Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.

-“Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)”. Modificat per “Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)”. Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.

-“Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.

-“Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.

-“Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.

-“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 (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.

-“Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)”. Complementat per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.

-“Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)”.

-“Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)”.

-“Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)”.

-“Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el 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 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.

-“Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)”.

-“Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE.”

-"Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas. ‘‘

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

-"Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre. ‘‘

-Instruccions Tècniques Complementaries:

-“ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)”. Modificació: “Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)”, “Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de1985)”, “Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)” i “Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)”.

-“ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)”. Modificació: “Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)”.

“Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)”. “Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)”.

-“ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

-“ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)”.

-“ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

-“ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)”.

-“Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

4.6 Equips de protecció individual.

-“Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.

-“Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.

-“R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.

-“Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.

-Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7 Senyalització.

-“Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.

-“Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.

-Normes sobre senyalització d’obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

4.8 Diversos.

-“Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)”. Modificada per “Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)” i “Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)”.

-“Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

-“Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)”. Modificat per “Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)” i “Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)”. Complementada per la “Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)”, “Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)”, “Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)” i “Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)”.

-“Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.

-“Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)”. Modificada per la “Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)”.

-“Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementat per “Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)”.

-“Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.

-Convenis col·lectius.

-“Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”

-"Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010). ‘‘

5 CONDICIONS ECONÒMIQUES.

5.1 Criteris d'aplicació

L’ Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d’octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d’estimar l’aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ‘‘afegit‘‘ a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l’estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ‘‘despeses‘‘ previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d’elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d’elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l’import total ni dels nivells de protecció continguts en l’Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d’anar incorporant al pressupost general de l’obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s’inclouran en el pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l’aplicat en el present E.S.S. en l’apartat relatiu a Medis Auxiliars d’Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2 Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ‘‘Seguretat Integrada‘‘ hauria d’estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d’un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s’abonarà d’acord amb el que indiqui el corresponent contracte d’obra.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

5.3 Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4 Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
GRAVÍSSIM	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada. Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT.

6.1 Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat.

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents:

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi de l'entorn de treball.

Posteriors als accidents:

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc.

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- Proteccions col·lectives i Resguards

- Manteniment Preventiu

- Proteccions Personals

- Normes

- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.

- Reconeixements Mèdics prelaborals.

- Formació

- Aprenentatge

- Propaganda

- Acció de grup

- Disciplina

- Incentius

6.2 Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complementació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

1) Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.

2) Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal

3) Formats documentals i procediments de complementació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.

4) Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció.

5) Documents vinculants, actes i/o memoràndums.

6) Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa.

7) Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3 Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut.

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ‘‘Reglamento de los Servicios de Prevención’‘. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

6.4 Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5 Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6 Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES.

Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.1 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes.

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

Emmagatzematge i manteniment

Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.2 Normativa aplicable

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.

- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 - D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

Normativa d'aplicació restringida

Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)

Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

8.1 Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- ***Definició***

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- ***Característiques***

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

8.2 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- ***Elecció d'un Equip***

  Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- ***Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes***

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball''.

- ***Emmagatzematge i manteniment***

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- ***Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor***

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- ***Normativa d'aplicació restringida***

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

El autor de l'estudi:



Joan Lafarga Ariño.

Arquitecte Tècnic.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

DOCUMENT Nº 4.- PRESSUPOST.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ÍNDEX:

1 AMIDAMENTS.....3

2 QUADRE DE PREUS Nº 1.....4

3 QUADRE DE PREUS Nº 2.....5

4 PRESSUPOST.....6

5 RESUM DEL PRESSUPOST.....7

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

1 AMIDAMENTS..

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST S.S. XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

4 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

6 H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

S.S. XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10,000

8 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 H1459630 u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 H1458800 u Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

12 H145K153 u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 H1461122 u Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

14 H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

15 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

16 H1481343 u Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

17 H1482111 u Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

18 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

19 H1488580 u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

20 H1489580 u Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 H1489790 u Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

22 H1462241 u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST S.S. XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			300,000				300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

2 H1534001 u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 500,000

3 HBBAC007 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HBBAC017 u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 HBB11121 u Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

6 HBB11261 u Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 HBBZ1111 m Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 HBC12500 u Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

10 HBC19081 m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

11 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

12 HBC1MPP1 m Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

13 HBC1GFJ1 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HQU1D390 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HQU1B350 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

6 HQU1E370 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST S.S. XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F1004 h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

2 QUADRE DE PREUS Nº 1.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5,45 €
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	5,50 €
P-3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	7,53 €
P-4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	0,20 €
P-5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	17,55 €
P-6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49 €
P-7	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (DOTZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,34 €
P-8	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2,22 €
P-9	H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 (ZERO EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	0,05 €
P-10	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6,22 €
P-11	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,54 €
P-12	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	19,66 €
P-13	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques (DEU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	10,99 €
P-14	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (DINOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	19,01 €

S.S. XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	13,25 €
P-16	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	20,41 €
P-17	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	55,35 €
P-18	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	7,92 €
P-19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (SETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	16,16 €
P-20	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (TRETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	13,02 €
P-21	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	45,53 €
P-22	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	12,83 €
P-23	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2,10 €
P-24	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	0,20 €
P-25	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (DISSET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	17,22 €
P-26	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	56,30 €
P-27	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	88,17 €
P-28	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (ONZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	11,26 €
P-29	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	22,26 €

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	22,31 €
P-31	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	9,39 €
P-32	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	18,80 €
P-33	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1,33 €
P-34	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	30,03 €
P-35	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05 €
P-36	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	62,90 €
P-37	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (QUARANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	43,12 €
P-38	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	185,65 €
P-39	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (QUARANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	43,12 €
P-40	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	185,65 €
P-41	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i	41,56 €

S.S. XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-42	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	185,65 €
P-43	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	23,06 €
P-44	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	27,19 €
P-45	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	103,89 €
P-46	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	83,20 €
P-47	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	50,55 €
P-48	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €

A Amposta, Febrer del 2025
L´AUTOR DEL PROJECTE

Joan Lafarga Ariño
Arquitecte Tècnic
Ecofirm

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

3 QUADRE DE PREUS Nº 2.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,45	€
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,19000	€
			Altres conceptes	0,26000	€
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,50	€
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,24000	€
			Altres conceptes	0,26000	€
P-3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	7,53	€
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	7,17000	€
			Altres conceptes	0,36000	€
P-4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,20	€
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,19000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	17,55	€
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	16,71000	€
			Altres conceptes	0,84000	€
P-6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,49	€
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,42000	€
			Altres conceptes	0,07000	€
P-7	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,34	€
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	11,75000	€
			Altres conceptes	0,59000	€
P-8	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,22	€
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,11000	€
			Altres conceptes	0,11000	€
P-9	H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	0,05	€
	B1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	0,05000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	6,22	€

S.S. XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	5,92000	€
			Altres conceptes	0,30000	€
P-11	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,54	€
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,42000	€
			Altres conceptes	0,12000	€
P-12	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	19,66	€
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	18,72000	€
			Altres conceptes	0,94000	€
P-13	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	10,99	€
	B1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	10,47000	€
			Altres conceptes	0,52000	€
P-14	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	19,01	€
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	18,10000	€
			Altres conceptes	0,91000	€
P-15	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	13,25	€
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	12,62000	€
			Altres conceptes	0,63000	€
P-16	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	20,41	€
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	19,44000	€
			Altres conceptes	0,97000	€
P-17	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	55,35	€
	B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	52,71000	€
			Altres conceptes	2,64000	€
P-18	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	7,92	€
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	7,54000	€
			Altres conceptes	0,38000	€
P-19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	16,16	€
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,39000	€
			Altres conceptes	0,77000	€

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	13,02	€
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	12,40000	€
			Altres conceptes	0,62000	€
P-21	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	45,53	€
	B1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	43,36000	€
			Altres conceptes	2,17000	€
P-22	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,83	€
	B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,22000	€
			Altres conceptes	0,61000	€
P-23	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2,10	€
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,46200	€
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,56000	€
			Altres conceptes	1,07800	€
P-24	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	0,20	€
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03000	€
			Altres conceptes	0,17000	€
P-25	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	17,22	€
			Altres conceptes	17,22000	€
P-26	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	56,30	€
	BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	37,22000	€
			Altres conceptes	19,08000	€
P-27	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	88,17	€
	BBL12702	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	67,57000	€
			Altres conceptes	20,60000	€
P-28	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	11,26	€
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	10,72000	€
			Altres conceptes	0,54000	€
P-29	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	22,26	€
	BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	4,80000	€

S.S. XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	17,46000	€
P-30	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	22,31	€
	BBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	4,85000	€
			Altres conceptes	17,46000	€
P-31	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs	9,39	€
	BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	4,53000	€
			Altres conceptes	4,86000	€
P-32	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	18,80	€
	BBC12502	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	17,49000	€
			Altres conceptes	1,31000	€
P-33	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1,33	€
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,14000	€
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,06000	€
			Altres conceptes	1,13000	€
P-34	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	30,03	€
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	26,14000	€
			Altres conceptes	3,89000	€
P-35	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	5,05	€
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	3,82800	€
			Altres conceptes	1,22200	€
P-36	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs	62,90	€
	BBC1MPP2	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	52,36000	€
			Altres conceptes	10,54000	€
P-37	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	43,12	€
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	41,07000	€
			Altres conceptes	2,05000	€
P-38	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer	185,65	€

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		
			Altres conceptes	185,65000	€
P-39	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	43,12	€
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	41,07000	€
			Altres conceptes	2,05000	€
P-40	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	185,65	€
			Altres conceptes	185,65000	€
P-41	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	41,56	€
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	39,58000	€
			Altres conceptes	1,98000	€
P-42	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	185,65	€
			Altres conceptes	185,65000	€
P-43	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	23,06	€
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	19,50000	€
			Altres conceptes	3,56000	€
P-44	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	27,19	€
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	20,15500	€
			Altres conceptes	7,03500	€
P-45	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	103,89	€
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	93,20000	€
			Altres conceptes	10,69000	€

S.S. XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-46	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	83,20	€
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	78,42000	€
			Altres conceptes	4,78000	€
P-47	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	50,55	€
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	46,50000	€
			Altres conceptes	4,05000	€
P-48	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	1,70	€
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,80000	€
			Altres conceptes	0,90000	€

A Amposta, Febrer del 2025
L´AUTOR DEL PROJECTE

Joan Lafarga Ariño
Arquitecte Tècnic
Ecofirm

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

4 PRESSUPOST.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost S.S. XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol	01	SEGURETAT I SALUT
Capítol (1)	01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	5,45	10,000	54,50
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	5,50	10,000	55,00
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 4)	0,20	30,000	6,00
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5)	17,55	10,000	175,50
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 6)	1,49	50,000	74,50
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 7)	12,34	10,000	123,40
7	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 8)	2,22	10,000	22,20
8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 11)	2,54	10,000	25,40
9	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 3)	7,53	2,000	15,06
10	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 10)	6,22	2,000	12,44
11	H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 (P - 9)	0,05	100,000	5,00
12	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 12)	19,66	2,000	39,32
13	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 13)	10,99	10,000	109,90
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 16)	20,41	10,000	204,10
15	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 15)	13,25	11,000	145,75
16	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 17)	55,35	10,000	553,50
17	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 18)	7,92	10,000	79,20
18	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 19)	16,16	10,000	161,60
19	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 20)	13,02	2,000	26,04
20	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 21)	45,53	2,000	91,06
21	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 22)	12,83	10,000	128,30
22	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 14)	19,01	10,000	190,10

PRESSUPOST

TOTAL	Capítol (1)	01.01.01	2.297,87

Obra	01	Pressupost S.S. XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol	01	SEGURETAT I SALUT
Capítol (1)	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 23)	2,10	300,000	630,00
2	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 24)	0,20	500,000	100,00
3	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	22,26	1,000	22,26
4	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	22,31	1,000	22,31
5	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	56,30	8,000	450,40
6	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	88,17	3,000	264,51
7	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 28)	11,26	3,000	33,78
8	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	9,39	20,000	187,80
9	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (P - 32)	18,80	10,000	188,00
10	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	1,33	100,000	133,00
11	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	5,05	30,000	151,50
12	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	62,90	5,000	314,50
13	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	30,03	15,000	450,45

TOTAL	Capítol (1)	01.01.02	2.948,51

Obra	01	Pressupost S.S. XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol	01	SEGURETAT I SALUT
Capítol (1)	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 37)	43,12	1,000	43,12
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor,	43,12	1,000	43,12

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

			endolls i protecció diferencial (P - 39)			
3	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 40)	185,65	1,000	185,65
4	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 38)	185,65	1,000	185,65
5	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 41)	41,56	0,000	0,00
6	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 42)	185,65	0,000	0,00
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	23,06	2,000	46,12
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	27,19	2,000	54,38
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	103,89	1,000	103,89
10	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	83,20	1,000	83,20
11	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	50,55	2,000	101,10
12	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	1,70	5,000	8,50
TOTAL	Capítol (1)		01.01.03			854,73

Obra	01	Pressupost S.S. XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol	01	SEGURETAT I SALUT
Capítol (1)	04	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 25)	17,22	8,000	137,76
TOTAL	Capítol (1)		01.01.04			137,76

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

5 RESUM DEL PRESSUPOST.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol				Import
Capítol	01.01	SEGURETAT I SALUT		6.238,87
Obra	01	Pressupost S.S. XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA		6.238,87
			6.238,87	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost S.S. XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA	6.238,87
			6.238,87

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

6 ULTIM FULL.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		6.238,87
		6,00
	Subtotal	6.244,87
		0,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	6.244,87

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SIS MIL DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)

A Amposta, Febrer del 2025
L´AUTOR DEL PROJECTE

Joan Lafarga Ariño
Arquitecte Tècnic
Ecofirm

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ANNEX Nº5.- PLA DE TREBALL.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ANNEX 5.- PLA DE TREBALLS.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ..... 3

2 EQUIPS I RENDIMENTS. 3

3 OBTENCIÓ DE LA DURADA DE LES ACTIVITATS..... 3

4 ORGANITZACIÓ DE LES ACTIVITATS CONSTRUCTIVES..... 3

5 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES. 3

6 PLANNING DE LA OBRA..... 3

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

1 INTRODUCCIÓ.

En compliment del Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, i del punt 5 de l'article 63 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions públiques (RD 1098/2001), s'adjunta un Programa de Treballs en què s'estudia, amb caràcter indicatiu, la possible planificació de l'obra.

Per poder determinar el termini d'execució de les obres serà necessari conèixer el volum d'obra a realitzar, els rendiments dels equips, i combinar l'ordre lògic de les tasques constructives amb l'optimització dels equips.

2 EQUIPS I RENDIMENTS.

Els equips són un conjunt de recursos (materials, ma d'obra i maquinària), que permeten executar una activitat.

Els equips són capaços d'executar la seva activitat amb un determinat rendiment en condicions òptimes. D'aquesta forma, el coneixement dels rendiments per a cada tipus d'equip ha de ser el resultat de la presa de dades de rendiments d'un ample nombre d'obres executades, i de les condicions en què s'han desenvolupat aquestes.

Els rendiments representats són els més alts possibles, en condicions molt favorables; és per això que han estat minorats amb un coeficient de rendiment, per tal d'absorbir imprevistos.

3 OBTENCIÓ DE LA DURADA DE LES ACTIVITATS.

En cap cas s'ha de confondre unitat d'obra amb activitat d'obra. Les unitats d'obra es corresponen amb els elements a construir definits al projecte a efectes de medició i valoració, mentre que les activitats d'obra conformen una seqüència cronològica del procés constructiu de les obres. Així, la execució d'una activitat d'obra pot incloure una, un conjunt, o parts de les unitats d'obra del pressupost.

Per poder obtenir la durada, s'han determinat uns amidaments representatius de cada una de les activitats de l'obra.

El temps necessari per a executar cada activitat del Programa de Treballs és el resultat de comparar l'amidament representatiu de cada activitat d'obra, amb el rendiment de l'equip o conjunt d'equips assignats a cada activitat afectat per el coeficient de rendiment.

4 ORGANITZACIÓ DE LES ACTIVITATS CONSTRUCTIVES.

Un cop determinades les durades de cada una de les activitats d'obra, s'han ordenat cronològicament tenint en compte la seqüència lògica constructiva.

Per altra banda, i per tal d'optimitzar el termini de les obres, s'ha buscat el major solapament possible de les activitats, afegint un major nombre d'equips assignats a cada una d'elles.

5 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

En el cas de les obres projectades, el termini de finalització es preveu de 3.5 mesos.

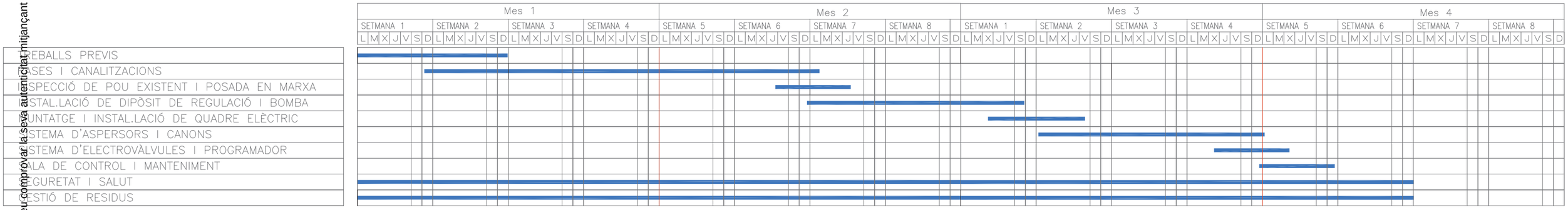
6 PLANNING DE LA OBRA

A continuació s'adjunta el corresponent planning detallat de l'obra.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA, AMPOSTA..



E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ANNEX Nº6.- SOL·LICITUD FECSA.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ANNEX 6.- SOL·LICITUD FECSA.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

FORMULARI PRE SOL·LICITUD.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

e-distribución

PETICIÓN DE SUMINISTRO

PRESOLICITUD

SOLICITANTE (Promotor, Constructor, Industrial, Organismo Oficial, particular, etc.)

Razón social / Nombre:	AYNTAMIENTO DE AMPOSTA			**CIF/NIF:**	ESP4301400J
Dirección	**Vía:** PL. ESPANYA			**Nº:** 2-4	**Piso:**
Población:	AMPOSTA	**C.P.:** 43870	**Provincia:**	TARRAGONA	
Teléfono contacto:	615885378	**Correo electrónico(1):**	jcaballe@amposta.cat		
Persona de contacto:	JORDI CABALLÉ ESTRADA				

(1) Para agilizar el envío de las condiciones técnico económicas o cualquier comunicación asociada, rogamos nos indique su correo electrónico. Este dato no será utilizado para otro propósito.

REPRESENTANTE (SI EXISTE[2]). (Empresa instaladora, Ingeniería, Asesoría Energética, Comercializadora, etc.)

Razón social / Nombre:	ECOFIRM COMPACT ROAD SL			**CIF/NIF:**	B65558827
Dirección	**Vía:** POLIG INDUSTRIAL LES MOLINES			**Nº:** 3,2-A	**Piso:**
Población:	DELTEBRE	**C.P.:** 43580	**Provincia:**	TARRAGONA	
Teléfono contacto:	676020082	**Correo electrónico(1):**	jgt@servidel.net		
Persona de contacto:	Joan Carles Guillén Turon				

(2) En caso de que el solicitante realice la petición a través de un representante, se deberá adjuntar el documento de autorización firmado por el solicitante.

DATOS DE LA PETICIÓN DE SUMINISTRO

TIPO DE PETICIÓN: ☑ Nuevo suministro ☐ Ampliación de potencia ☐ Provisional de obras / Eventual

Potencia Solicitada (kW): 30 **Tensión Solicitada:** BT **Nivel de tensión solicitada:** 3x230/400

DIRECCIÓN PETICIÓN DE SUMINISTRO

Dirección	**Vía:**			**Nº:**	**Piso:**
Población:	AMPOSTA	**C.P.:**		**Provincia:**	TARRAGONA
Aclarador:	CL DANUVI 14	Referencia catastral 5374101BF9057S0001ZG			

(*) Cordenadas UTM Huso: | x: 40°41'23.8"N | y: 0°34'39.8"E

USO DE LA FINCA:

☐ Inmueble Viviendas	☐ Local Comercial	☐ Industria	☐ Urbaniz. Residencial	☑ Parcela	☑ Otros
☐ Viv. Unifamiliares	☐ Edificio Comercial	☐ Polígonos	☐ Vehículo Eléctrico	☑ Bombeo	
	☐ Edificio Oficinas	☐ Urbaniz. Indust.	☐ Alumbr. Público	☐ Edificio Público	

ESTRUCTURA DE LA FINCA

Desglose por finca:	**Nº**	**Superficie (m2)**	**P. Unit (kW)**	**P. Total (kW)**
Viviendas electrif. básica (≤ 160 m2):				
(**) Viviendas electrif. elevada (> 160 m2):				
Locales comerciales/oficinas/industriales:				
Plazas totales de aparcamiento:				
(***) Plazas recarga de vehículo eléctrico:				
¿Se va a instalar Sistema de Protección de la línea gral. de alimentación (SPL)?: SI / NO				
Servicios Generales:				
Ascensor:				
Escalera (kW):				
Garajes:				
Otros (kW):				

Vehículo Eléctrico

Nº DE ESCALERAS: **Nº DE PLANTAS:** **Nº DE PISOS POR PLANTA:**

Este formulario deberá imprimirse a doble cara, o en su defecto, deberán graparse las dos hojas.

Declaro bajo mi responsabilidad, a efectos de solicitud de suministro eléctrico en la dirección arriba indicada, que tengo interés legítimo para efectuar la presente solicitud puesto que dispongo del título suficiente en relación a la propiedad o posesión de la finca, representación del titular de la finca, expectativa de adquirir la propiedad o el alquiler, etc.
Esta manifestación es fiel y auténtica, y asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con total indemnidad para EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal..

Razón Social / Nombre: JOAN CARLES GUILLEN TURON

Firma Solicitante/Representante debidamente acreditado:

Documento NSYSR-001 **Fecha:** 08/06/2020

23/10/2018 Versión v2.9

Esta presolicitud será considerada solicitud firme en un plazo de 48 horas a partir de su recepción, una vez validada la información contenida en la misma. En caso de ser precisa información adicional nos pondremos en contacto con usted para solicitársela.

e-distribución

PETICIÓN DE SUMINISTRO

PRESOLICITUD

ANEXO

OBSERVACIONES

LA INSTALACIÓN SOLAMENTE ES PARA UN PEQUEÑO EQUIPO DE BOMBEO Y UN ALMACEN PEQUEÑO.

NOTAS:

(*) El cliente debe aportar plano parcelario con la ubicación del suministro o coordenadas UTM, si éste no se encuentra en suelo urbano con nombre de calle y número conocidos.

(**) A las viviendas con previsión de aire acondicionado o calefacción eléctrica y a las viviendas unifamiliares con instalación de recarga para vehículo eléctrico les corresponde electrificación elevada independientemente de su superficie.

(***) El nº mín. de plazas de recarga VE será del 10% del total en aparcamientos en régimen de propiedad horizontal y de 1 por cada 40 plazas en aparcamientos colectivos de cualquier otro tipo. La Potencia unitaría mínima debe ser de 3,68 kW.

(****) Si se trata de un suministro eventual, se deberá facilitar la fecha de inicio y final de necesidad del suministro

DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LA APERTURA DE SOLICITUDES DE SUMINISTRO

- **EL PRESENTE FORMULARIO CUMPLIMENTADO**

Si se trata de suministros eventuales o provisionales de obra, o cuando no es posible identificar la dirección del suministro por población, nombre de calle y número de portal o la calle es de nueva urbanización:

- **PLANO DE SITUACIÓN DEL SUMINISTRO**

Si es una petición de "ampliación de potencia" o ha existido un suministro previamente:

- **NÚMERO DE CUPS**

Si la solicitud está dentro del intervalo de potencia entre 90 y 100kW, o para PROMOCIONES DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES, INMUEBLES DE VIVIENDAS O MIXTAS, o para URBANIZACIONES DE POLÍGONOS INDUSTRIALES O RESIDENCIALES:

- **PLANO DE PLANTA Y DISTRIBUCIÓN DE LAS PARCELAS** en el que se identifiquen claramente pisos, locales y potencias de forma que se pueda validar la previsión de cargas. En urbanizaciones de polígonos, opcionalmente con propuesta de ubicación de los centros de transformación.

Si el solicitante realiza la petición a través de un representante:

- **DOCUMENTO ACREDITATIVO DE LA REPRESENTACIÓN DEL SOLICITANTE**. Este documento también será necesario cuando el solicitante sea un Organismo Oficial (Ayuntamientos, MOPT, etc.). Si se trata de una ampliación de potencia y el solicitante no coincide con el titular del contrato, será obligatorio presentar el documento acreditativo de la representación del titular del contrato.

La documentación anterior deberá ser remitida por correo electrónico a la siguiente dirección: conexiones.edistribucion@enel.com

NOTA: Para proceder a la apertura de la petición de suministro de forma rápida, es imprescindible que incluya toda la documentación necesaria.

INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES	
RESPONSABLE	EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal
FINALIDAD	• Atender la solicitud de nuevo suministro/servicio.
LEGITIMACIÓN	• Tratamientos necesarios para atender la solicitud de nuevo suministro: cumplimiento de una obligación legal y, en su caso, ejecución del contrato.
DESTINATARIOS	No se cederán los datos facilitados a terceros, salvo obligación legal. Adicionalmente, podrán tener acceso a los datos personales los proveedores de servicios que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal. contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento. Asimismo, es posible que algunos de estos encargados del tratamiento se encuentren localizados fuera del Espacio Económico Europeo.
DERECHOS	Acceso, rectificación, cancelación, limitación del tratamiento y portabilidad de los datos en los casos y con el alcance que establezca la normativa aplicable en cada momento.
INFORMACIÓN ADICIONAL	Puede consultar más información sobre la política de protección de datos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal en la página web, www.edistribucion.com .

Declaro bajo mi responsabilidad, a efectos de solicitud de suministro eléctrico en la dirección arriba indicada, que tengo interés legítimo para efectuar la presente solicitud puesto que dispongo del título suficiente en relación a la propiedad o posesión de la finca, representación del titular de la finca, expectativa de adquirir la propiedad o el alquiler, etc.
Esta manifestación es fiel y auténtica, y asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con total indemnidad para EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

Razón Social / Nombre: JOAN CARLES GUILLEN TURON

Firma Solicitante/Representante debidamente acreditado:

Documento NSYSR-001 **Fecha:** 08/06/2020

23/10/2018 Versión v2.9

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PUNT DE SUBMINISTRAMENT

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Buscar cerca de 40.689938

40°41'23.8"N 0°34'39.8"E

40.689938, 0.577729

Cómo llegar | Guardar | Cercano | Enviar a tu teléfono | Compartir

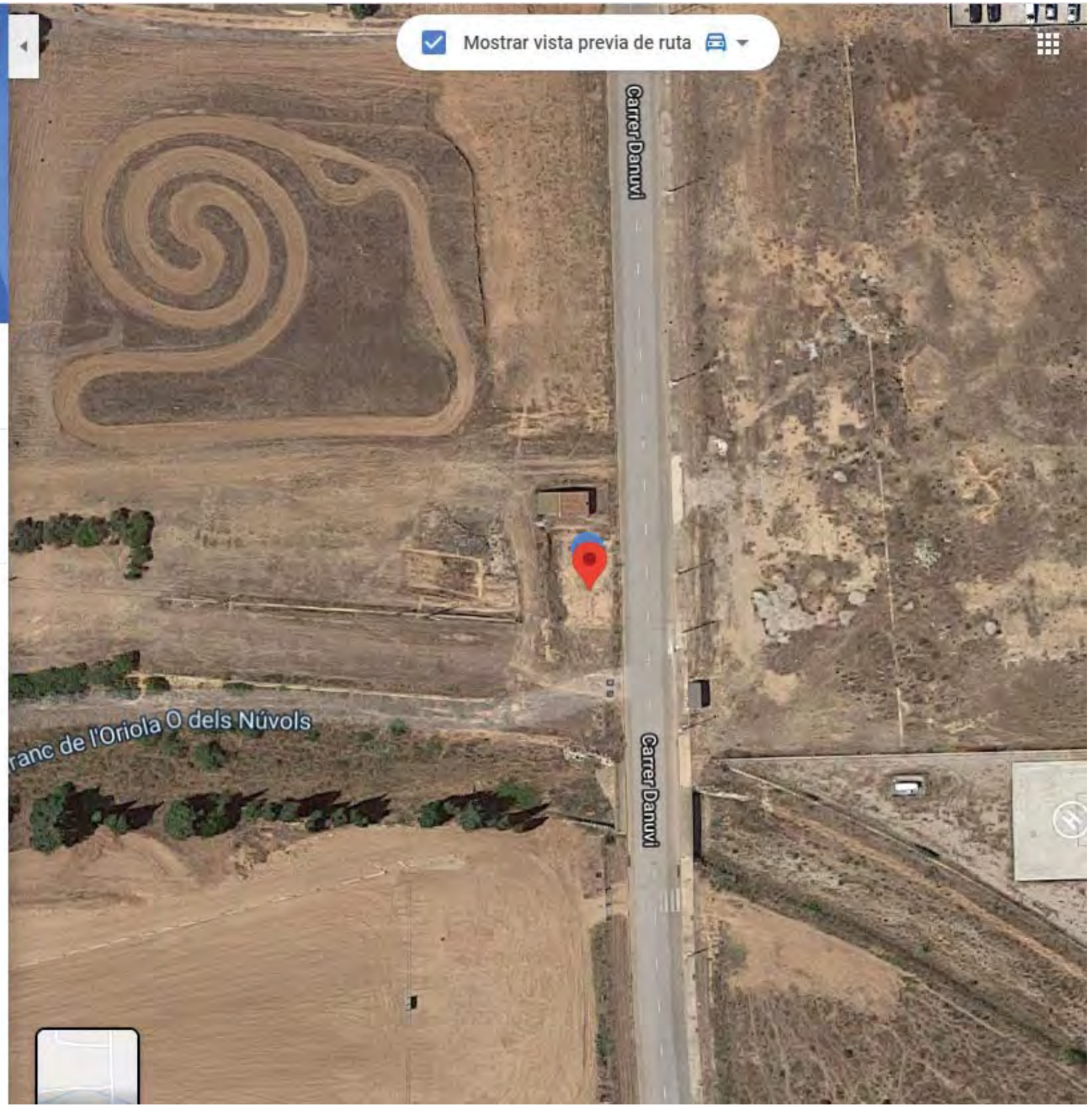
Carrer Danuvi, 5-7, 43870 Amposta, Tarragona

MHQH+X3 Amposta

Añadir un sitio que falta

Añade tu empresa

Añadir una etiqueta



E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

CADASTRE.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Consulta y certificación de Bien Inmueble

FECHA Y HORA

Fecha
9/6/2020

Hora
14:54:57

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral
5374101BF9057S0001ZG

Localización
CL DANUVI 14 Suelo
AMPOSTA (TARRAGONA)

Clase
Urbano

Uso principal
Suelo sin edif.

PARCELA CATASTRAL



Localización
CL DANUVI 14
AMPOSTA (TARRAGONA)

Superficie gráfica
18.269 m^2

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ANNEX Nº7.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0112000	h	Cap de colla	24,25000	€
A0121000	h	Oficial 1a	19,25000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	21,17000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	21,17000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	21,87000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	17,72000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	21,17000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	17,80000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	18,90000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	18,90000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	18,87000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	15,31000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	16,00000	€
A0140000	h	Manobre	16,37000	€
A0150000	h	Manobre especialista	16,94000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	19,65000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	16,40000	€

XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,93000	€
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	75,28000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,25000	€
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	35,57000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	62,41000	€
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	54,73000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	71,83000	€
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	10,18000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	7,19000	€
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	31,60000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	45,28000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	34,76000	€
C1503U25	h	Camió grua de 20 t	46,69000	€
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	26,71000	€
C150GU20	h	Grua autopropulsada de 24 t	67,07000	€
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,67000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	168,37000	€
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	84,66000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,68000	€
C1RA1100	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	50,93000	€
C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	39,20000	€
C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	37,45000	€
C1ZQB350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	160,13000	€
C1ZQD390	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	160,13000	€
C1ZQE370	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	160,13000	€
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	15,46000	€

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,32000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	25,00000	€
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,46000	€
B060R2A1	m3	Formigó HM-20/P/20/I, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, apte per a classe d'exposició I, inclòs transport a l'obra	55,00000	€
B060R3D1	m3	Formigó HA-25/F/20/I, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, apte per a classe d'exposició I, inclòs transport a l'obra	102,00000	€
B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	98,00000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	99,99000	€
B06B2300	m3	Formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	137,93000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	61,99000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,02000	€
B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	71,26000	€
B071U003	m3	Morter de ciment pòrtland, MCP-5, de dosificació 1:4	77,35000	€
B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	1,19000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,26000	€
B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	1,03000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,45000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,64000	€
B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,51000	€
B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,00000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,38000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	241,52000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	10,07000	€
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,69000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,31000	€
B0E244L1	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x20 cm, per a revestir	1,00000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,19000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,24000	€
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	7,17000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,19000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	16,71000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,42000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	11,75000	€
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,11000	€
B1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	0,05000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	5,92000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,42000	€
B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	18,72000	€
B1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	10,47000	€
B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	18,10000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	12,62000	€
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	19,44000	€
B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	52,71000	€
B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	7,54000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,39000	€
B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	12,40000	€
B1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	43,36000	€
B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,22000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,12000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,44000	€
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,50000	€
B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,14000	€
B538325G	m2	Placa grecada de 30 mm d'espessor, amb dues planxes d'acer lacat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliureta de 40 kg/m3 de densitat	25,00000	€
B538326G	ml	Perfil de planxa d'acer galvanitzat conformat en fred de 200 mm en forma C	3,45000	€
B538327G	ml	Remat amb planxa d'acer lacat de 0,5 mm d'espessor, de 50 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	27,50000	€
B7J50010	ut	Cartutx de massilla de silicona neutra.	3,13000	€
B7J50090	m	Premarc d'alumini, de 50x20x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb cargols de fixació.	11,50000	€
B967AE50	m	Peça recta de formigó amb rigola, per a vorades, doble capa, 35x20 cm	9,66000	€
B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	89,00000	€
BAJ15584	ut	Finestra alumini, acabat estàndard en les dues cares, color blanc, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc cambres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors; transmitància tèrmica del marc: Uh, m = 1,3 W / (m²K); gruix màxim de l'envidrament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanqueitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	238,83000	€
BAUCU045	u	Porta	396,42000	€

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	12,05000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	10,72000	€
BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	4,80000	€
BBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	4,85000	€
BBC12502	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	17,49000	€
BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,14000	€
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	26,14000	€
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	9,57000	€
BBC1MPP2	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	52,36000	€
BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	37,22000	€
BBL12702	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	67,57000	€
BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	4,53000	€
BBP1R014	m	Tanca de 1,4 m d'alçària d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de simpletorsió de 50x50 mm i 1,5 mm de diàmetre	3,36000	€
BBPZR010	u	Pal de tub d'acer galvanitzat de 3 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, inclòs part proporcional d'angle	9,95000	€
BD4LM101	ut	Arqueta prefabricada resistent , de 60 * 60 cm secció util, inclòs transport a l'obra	85,32000	€
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11000	€
BFB15600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,38000	€
BFB1A400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,30000	€
BFB1E400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	4,70000	€
BFB1G400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	7,51000	€
BFB1J400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	9,80000	€
BFWB1505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,50000	€
BFWB1A42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	33,43000	€
BFWB1E42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	53,22000	€
BFWB1G42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	88,28000	€
BFWB1J42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	108,53000	€
BFYB1505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYB1A42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,36000	€
BFYB1E42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,76000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYB1G42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,22000	€
BFYB1J42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,58000	€
BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,74000	€
BG22TQ10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,90000	€
BJ71M100	u	Dipòsit cilíndric de 300m3 de capacitat, col·locat sobre bancada tipus GENAP FULLY COATED gama Excelente + Aquatex Extreme amb xapes ondulades i galvanitzades de llarg 3050 mm * 820 mm d'alt, corrugat de 76*18mm. Acer S280GD (DIN-EN 10147) amb totes les xapes del dipòsit, amb recubriment plastisol, color verd i anticorrosiu. Amb tornilleria de qualitat 5,6 Zyncrolite (Zinc-Cobalt alloy) M12. Amb angles de seguretat anclatje per a xapes. Amb geotextil 250 gr/m2, protector per a bese i partets.	17.810,06000	€
BJ71M200	u	Sistema control nivell Dipòsit cilíndric de 300m3 de capacitat.	1.321,20000	€
BJ71M300	u	Sistema desguàs dipòsit cilíndric de 300m3 de capacitat.	966,18000	€
BJ71M400	u	Sistema captació dipòsit cilíndric de 300m3 de capacitat.	1.090,00000	€
BJ71M500	u	Sistema abastament dipòsit cilíndric de 300m3 de capacitat.	966,84000	€
BN12A8D0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	385,96000	€
BN12A8E0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 125 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	566,84000	€
BN12A8F0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	682,03000	€
BN3G3BD0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 65 (per a tub de 75 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	233,73000	€
BN64AM01	u	Electrobomba centrífuga 18,5Kw de 25 HP Tipus PYD Electrobombas Serie Vetinox	4.823,85000	€
BN64AM02	u	Programador per electrobomba.	289,36000	€
BN64AM03	u	Quadre elèctric protecció i variador de freqüencia	6.367,82000	€
BN64AM04	u	Sistema de protecció electrobomba	584,46000	€
BN64AM05	u	Aspersor Tipus VYR-66, aspersor d'impacte sectorial agrícola de cabal mig, connexió mascle-femella de 3/4´´, fabricat en plàstic i acer inoxidable, juntes de rotació d'alta resitència de dimensions Altura: 16 cm, Amplada:18 cm i de 182 grm de pes.	22,18000	€
BN64AM06	u	Canyons. Tipus VYR-100 Grillo, aspersor-canons de reg de turbina, agrícola d'alt cabal. Connexió hembra de 2´´, fabricat en alumini, llautó, plàstic i acer inoxidable, juntes de rotació d'alta resistència, amb abast de entre 25 oi 38 metres amb dimensions : Altura 37 cm, amplada 70 cm i pes 4,6Kg.	542,34000	€
BN64AM07	u	Electrovalvula de 5´´	418,84000	€
BN64AM08	u	Col.lector impulsió DN140	805,82000	€
BN8525E0	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR)	570,87000	€
BP42A5E0	m	Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 16 parells, per a instal·lació exterior, aïllament de polietilè i coberta de polietilè, conductor de coure rígid de 0,405 mm de diàmetre, amb pantalla d'alumini / polièster	1,46000	€

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	41,07000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	41,07000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	39,58000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	78,00000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	80,62000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	93,20000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	78,42000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	46,50000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,80000	€
BRZ21C20	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	16,45000	€
TAPA	ut	Tapa amb marc per a aqueta de dimensions 70 * 70 D-400	160,00000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**0,393**			**1,20000** €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	18,90000 =	0,24046	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	21,17000 =	0,26934	
		Subtotal:				0,50980	0,50980
Materials							
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,64000 =	0,67200	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,26000 =	0,01285	
		Subtotal:				0,68485	0,68485
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,00510
		COST DIRECTE					1,19975
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,19975**

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	**2933D012**	m2	Vorera: Ferm rígid per a freqüència baixa de trànsit pesat format per paviment de formigó vibrat HF-4 MPa i subbase de tot-u artificial, sobre esplanada E2	**Rend.:**	**1,000**			**33,66** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	0,100	x	35,11803 =	3,51180	
	F9G1D2G2	m3	Paviment de formigó sense additius HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat reglejat	0,160	x	178,39912 =	28,54386	
					Subtotal:		32,05566	32,05566
				COST DIRECTE				32,05566
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,60278
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,65844**
P-2	**E3CB3000**	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**0,486**			**1,96** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	21,17000 =	0,26136	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	18,90000 =	0,38889	
					Subtotal:		0,65025	0,65025
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,26000 =	0,00643	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,19975 =	1,19975	
					Subtotal:		1,20618	1,20618
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00975
				COST DIRECTE				1,86618
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,09331
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,95949**
P-3	**E4E2R020**	m2	Paret estructural de 20 cm de gruix, de bloc de formigó de 40x20x20 cm, per a revestir, col.locat amb morter de ciment i amb traves i brancals massissats amb formigó ha-25 i armat amb 4 rodons d'acer b 500 s en barres corrugades de 10 mm de D.	**Rend.:**	**0,988**			**94,98** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x	24,25000 =	2,45445	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	16,37000 =	16,56883	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	19,25000 =	38,96761	
					Subtotal:		57,99089	57,99089
Maquinària								
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,200	/R x	15,46000 =	3,12955	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,400	/R x	1,67000 =	0,67611	

XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		3,80566	3,80566
Materials								
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,005	x	1,03000 =	0,00515	
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	8,300	x	0,51000 =	4,23300	
	B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,016	x	71,26000 =	1,14016	
	B060R3D1	m3	Formigó HA-25/F/20/I, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, apte per a classe d'exposició I, inclòs transport a l'obra	0,100	x	102,00000 =	10,20000	
	B0E244L1	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x20 cm, per a revestir	12,500	x	1,00000 =	12,50000	
					Subtotal:		28,07831	28,07831
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,57991
				COST DIRECTE				90,45477
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,52274
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**94,97751**
P-4	**E9Z4AA18**	m2	Armadura per vorera de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**Rend.:**	**0,789**			**7,95** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	21,17000 =	0,80494	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	18,90000 =	0,71863	
					Subtotal:		1,52357	1,52357
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0204	x	1,26000 =	0,02570	
	B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	5,00000 =	6,00000	
					Subtotal:		6,02570	6,02570
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02285
				COST DIRECTE				7,57212
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,37861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,95073**
P-5	**EA5A84**	m2	Finestra d'alumini (amb reixa de barrots de ferro) acabat estàndard en les dues cares, color blanc, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc cambres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors; transmitància tèrmica del marc: Uh, m = 1,3 W / (m²K); gruix màxim de l'envidrament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanqueitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1, sense persiana. Inclou envidrament i col.locació d'Ampits de finestra amb rajola ceramica.	**Rend.:**	**0,058**			**556,24** €

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 15,31000	=	39,59483	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x 17,72000	=	183,31034	
					Subtotal:		222,90517	222,90517
Materials								
	BAJ15584	ut	Finestra alumini, acabat estàndard en les dues cares, color blanc, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc cambres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors; transmitància tèrmica del marc: Uh, m = 1,3 W / (m²K); gruix màxim de l'envidrament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanqueitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	1,000	x 238,83000	=	238,83000	
	B7J50010	ut	Cartutx de massilla de silicona neutra.	0,110	x 3,13000	=	0,34430	
	B7J50090	m	Premarc d'alumini, de 50x20x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb cargols de fixació.	5,400	x 11,50000	=	62,10000	
					Subtotal:		301,27430	301,27430
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		5,57263
					COST DIRECTE			529,75210
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		26,48760
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**556,23970**
P-6	**EAUCR045**	u	Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 8 mm de passada de malla i 1,1 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vianants en clos de parcel·la de malla metàl·lica. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge.		**Rend.: 1,000**				**550,17** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	6,000	/R x 19,25000	=	115,50000	
					Subtotal:		115,50000	115,50000
Materials								
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	1,000	x 12,05000	=	12,05000	
	BAUCU045	u	Porta	1,000	x 396,42000	=	396,42000	
					Subtotal:		408,47000	408,47000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			523,97000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		26,19850
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**550,16850**
P-7	**EJ71M001**	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d'aproximadament 346 m3 13,66 m de diàmetre i 2,36 m d'alçada GENAP FULLY COATED GAMA EXCELENTE + AQUATEX ENTREME (o similar) circular de xapes ondulades i galvanitzades (3050 mm x 820 mm), corrugat 76x18 mm Acer S280GD (DIN-EN 10147). Amb totes les xapes del dipòsit amb recubriment PLASTISOL, color verd, anticorrosió. Amb tornilleria quality 5,6 Zyncrolite (zinc-cobalt alloy) M12, amb angles de seguritat, anclatge amb xapes. Amb geotèxtil 250 grs/m2, protector per a base i parets. Amb revestiment interior funda total, AQUATEX EXTREME 0,75mm, tratat especialment contra els rajos ultravioleta. Amb 1 sortida cònica 90/200 mm, soldada a la base del revestiment, en el centre del dipòsit per a sortida d'aigua del dipòsit. Amb 1 Kit repair Aquatex Extreme. TOTES les xapes del dipòsit porten doble protecció, mitjançant el sistema de recubriment THERMOLAST de vinil super anomenat PLASTISOL, de color VERD. Aquest recubriment, te un gruix de capa de 200 MU per costat. Inclou reforç perimetral i malla superior antialgues (protecció solar). s.		**Rend.: 1,000**				**19.952,11** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	24,000	/R x 16,37000	=	392,88000	
	A0121000	h	Oficial 1a	40,000	/R x 19,25000	=	770,00000	
					Subtotal:		1.162,88000	1.162,88000
Materials								
	BJ71M100	u	Dipòsit cilíndric de 300m3 de capacitat, col·locat sobre bancada tipus GENAP FULLY COATED gama Excelente + Aquatex Extreme amb xapes ondulades i galvanitzades de llarg 3050 mm * 820 mm d'alt, corrugat de 76*18mm. Acer S280GD (DIN-EN 10147) amb totes les xapes del dipòsit, amb recubriment plastisol, color verd i anticorrosiu. Amb tornilleria de qualitat 5,6 Zyncrolite (Zinc-Cobalt alloy) M12. Amb angles de seguretat anclatje per a xapes. Amb geotextil 250 gr/m2, protector per a bese i partets.	1,000	x 17.810,0600	=	17.810,06000	
					Subtotal:		17.810,06000	17.810,06000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		29,07200
					COST DIRECTE			19.002,01200
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		950,10060
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19.952,11260**
P-8	**EJ71M002**	u	Subministrament i col·locació de sistema per a control de nivell de dipòsit mitjançant sondes de màxim i mínim, format per cable de secció 2x2,5 mm2 (tipus RETENAX RVK o similar), per l'interior de tub de polietilè DN40 TEI de 40 mm de diàmetre, un control		**Rend.: 1,000**				**1.685,14** €

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de nivell model C2N-MH i tres sondes SNM-A de NIVELGAR o similar. Totalment muntat, cablejat i en condicions de funcionament, col·locat i muntat dins de caseta.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	7,500	/R x	16,37000	=	122,77500	
	A0121000	h	Oficial 1a	8,000	/R x	19,25000	=	154,00000	
			Subtotal:					276,77500	276,77500
Materials									
	BJ71M200	u	Sistema control nivell Dipòsit cilíndric de 300m3 de capacitat.	1,000	x	1.321,20000	=	1.321,20000	
			Subtotal:					1.321,20000	1.321,20000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	6,91938
COST DIRECTE			1.604,89438
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	80,24472
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.685,13909**

P-9 EJ71M003 u Sistema desguàs dipòsit cilín. perfectament instal.lat. **Rend.: 4,000** **1.088,96 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	8,000	/R x	19,25000	=	38,50000	
	A0140000	h	Manobre	7,500	/R x	16,37000	=	30,69375	
			Subtotal:					69,19375	69,19375
Materials									
	BJ71M300	u	Sistema desguàs dipòsit cilíndric de 300m3 de capacitat.	1,000	x	966,18000	=	966,18000	
			Subtotal:					966,18000	966,18000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,72984
COST DIRECTE			1.037,10359
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	51,85518
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.088,95877**

P-10 EJ71M004 u Sistema de captació dipòsit cilín. a caseta bombes perfectament instal.lat. **Rend.: 3,000** **1.243,79 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	7,500	/R x	16,37000	=	40,92500	
	A0121000	h	Oficial 1a	8,000	/R x	19,25000	=	51,33333	
			Subtotal:					92,25833	92,25833
Materials									
	BJ71M400	u	Sistema captació dipòsit cilíndric de 300m3 de capacitat.	1,000	x	1.090,00000	=	1.090,00000	
			Subtotal:					1.090,00000	1.090,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	2,30646
COST DIRECTE			1.184,56479
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	59,22824
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.243,79303**

P-11 EJ71M005 u Sistema abastament dipòsit cilín. perfectament instal.lat. **Rend.: 2,000** **1.164,12 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	7,500	/R x	16,37000	=	61,38750	
	A0121000	h	Oficial 1a	8,000	/R x	19,25000	=	77,00000	
			Subtotal:					138,38750	138,38750
Materials									
	BJ71M500	u	Sistema abastament dipòsit cilíndric de 300m3 de capacitat.	1,000	x	966,84000	=	966,84000	
			Subtotal:					966,84000	966,84000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	3,45969
COST DIRECTE			1.108,68719
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	55,43436
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.164,12155**

P-12 F2412020 m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics **Rend.: 0,574** **4,89 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100	/R x	26,71000	=	4,65331	
			Subtotal:					4,65331	4,65331

COST DIRECTE			4,65331
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,23267
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,88598**

P-13 F31521B1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,856** **115,54 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	16,37000	=	2,20501	
			Subtotal:					2,20501	2,20501
Materials									
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	98,00000	=	107,80000	
			Subtotal:					107,80000	107,80000

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03308
COST DIRECTE			110,03809
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,50190
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**115,53999**

F921201F m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM **Rend.: 1,000** **36,87** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	16,37000	=	0,81850	
				Subtotal:			0,81850	0,81850
Maquinària								
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	45,28000	=	1,13200	
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	71,83000	=	2,15490	
C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	62,41000	=	2,18435	
				Subtotal:			5,47125	5,47125
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,32000	=	0,06600	
B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	25,00000	=	28,75000	
				Subtotal:			28,81600	28,81600

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01228
COST DIRECTE		35,11803
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,75590
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,87393**

P-14 **F967AE59** m Vorada recta de peces de formigó amb rigola, doble capa, de 35x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb morter **Rend.: 0,546** **43,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,280	/R x	21,17000	=	10,85641	
A0140000	h	Manobre	0,421	/R x	16,37000	=	12,62229	
				Subtotal:			23,47870	23,47870
Materials								
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,1177	x	61,99000	=	7,29622	
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	32,02000	=	0,06724	
B967AE50	m	Peça recta de formigó amb rigola, per a vorades, doble capa, 35x20 cm	1,050	x	9,66000	=	10,14300	
				Subtotal:			17,50646	17,50646

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35218
COST DIRECTE			41,33734
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,06687
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,40421**

F9G1D2G2 m3 Paviment de formigó sense additius HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat reglejat **Rend.: 0,492** **187,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	16,37000	=	8,31809	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,083	/R x	21,17000	=	3,57136	
A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x	16,94000	=	5,50894	
				Subtotal:			17,39839	17,39839
Maquinària								
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	26,71000	=	8,68618	
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,042	/R x	84,66000	=	7,22707	
				Subtotal:			15,91325	15,91325
Materials								
B06B2300	m3	Formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	1,050	x	137,93000	=	144,82650	
				Subtotal:			144,82650	144,82650

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26098
COST DIRECTE		178,39912
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,91996
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**187,31907**

P-15 **FFB15655** m Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,892** **4,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	15,31000	=	2,02299	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	17,72000	=	1,87315	
				Subtotal:			3,89614	3,89614
Materials								
BFYB1505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
BFB15600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,38000	=	0,38760	
BFWB1505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,030	x	3,50000	=	0,10500	

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			0,51260	0,51260
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05844
				COST DIRECTE				4,46718
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,22336
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,69054**

P-16 FFB1A425 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,677** **10,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	15,31000	=	2,73882	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	17,72000	=	3,16995	
				Subtotal:				5,90877	5,90877
Materials									
	BFYB1A42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,36000	=	0,36000	
	BFWB1A42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,030	x	33,43000	=	1,00290	
	BFB1A400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	2,30000	=	2,34600	
				Subtotal:				3,70890	3,70890
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,08863
				COST DIRECTE					9,70630
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,48532
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,19162**

P-17 FFB1E425 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 0,846** **20,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	15,31000	=	5,79102	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	17,72000	=	6,70260	
				Subtotal:				12,49362	12,49362
Materials									
	BFYB1E42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,76000	=	0,76000	
	BFB1E400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	4,70000	=	4,79400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFWB1E42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,030	x	53,22000	=	1,59660	
				Subtotal:				7,15060	7,15060
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,18740
				COST DIRECTE					19,83162
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,99158
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,82321**

P-18 FFB1G425 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,479** **23,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	17,72000	=	5,99053	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	15,31000	=	5,17579	
				Subtotal:				11,16632	11,16632
Materials									
	BFB1G400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	7,51000	=	7,66020	
	BFYB1G42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	1,22000	=	1,22000	
	BFWB1G42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,020	x	88,28000	=	1,76560	
				Subtotal:				10,64580	10,64580
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,16749
				COST DIRECTE					21,97961
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,09898
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,07860**

P-19 FFB1J425 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 0,800** **32,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	15,31000	=	7,65500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	17,72000	=	8,86000	
				Subtotal:				16,51500	16,51500
Materials									
	BFB1J400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	9,80000	=	9,99600	

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFYB1J42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x 1,58000	= 1,58000		
	BFWB1J42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,020	x 108,53000	= 2,17060		
					Subtotal:	13,74660	13,74660	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24773	
				COST DIRECTE			30,50933	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,52547	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,03479**	
P-20	**FG22M001**	m	Cable de senyal	**Rend.: 10,000**			**2,28**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 18,87000	= 0,03774		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x 21,87000	= 0,09185		
					Subtotal:	0,12959	0,12959	
Partides d'obra								
	KP42A5E4	m	Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 16 parells, per a instal·lació exterior, aïllament de polietilè i coberta de polietilè, conductor de coure rígid de 0,405 mm de diàmetre, amb pantalla d'alumini / polièster, col·locat en tub	1,000	x 2,03588	= 2,03588		
					Subtotal:	2,03588	2,03588	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00194	
				COST DIRECTE			2,16741	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,10837	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,27578**	
P-21	**FG22M002**	m	Banda de senyalització	**Rend.: 25,000**			**0,17**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 18,87000	= 0,01510		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x 21,87000	= 0,03674		
					Subtotal:	0,05184	0,05184	
Materials								
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x 0,11000	= 0,11000		
					Subtotal:	0,11000	0,11000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00078	
				COST DIRECTE			0,16262	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,00813	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,17075**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-22	**FG22TH1K**	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 0,815**			**3,30**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 18,87000	= 0,46307		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x 21,87000	= 0,88553		
					Subtotal:	1,34860	1,34860	
Materials								
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 1,74000	= 1,77480		
					Subtotal:	1,77480	1,77480	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02023	
				COST DIRECTE			3,14363	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,15718	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,30081**	
P-23	**FG22TQ1K**	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 0,780**			**8,09**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x 21,87000	= 1,17762		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 18,87000	= 0,48385		
					Subtotal:	1,66147	1,66147	
Materials								
	BG22TQ10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 5,90000	= 6,01800		
					Subtotal:	6,01800	6,01800	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02492	
				COST DIRECTE			7,70439	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,38522	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,08961**	
P-24	**G2194AA1**	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**			**11,28**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,380	/R x 16,94000	=	6,43720	
					Subtotal:		6,43720	6,43720
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,042	/R x 54,25000	=	2,27850	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,114	/R x 16,93000	=	1,93002	
					Subtotal:		4,20852	4,20852
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09656
					COST DIRECTE			10,74228
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,53711
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,27939**
P-25	**G2194XA1**	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**11,83** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,380	/R x 16,94000	=	6,43720	
					Subtotal:		6,43720	6,43720
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,028	/R x 54,25000	=	1,51900	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,190	/R x 16,93000	=	3,21670	
					Subtotal:		4,73570	4,73570
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09656
					COST DIRECTE			11,26946
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,56347
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,83293**
P-26	**G2225123**	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	**Rend.:**	**1,000**			**9,30** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x 16,37000	=	0,65480	
					Subtotal:		0,65480	0,65480
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,151	/R x 54,25000	=	8,19175	
					Subtotal:		8,19175	8,19175
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00982
					COST DIRECTE			8,85637
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,44282
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,29919**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-27	**G222H123**	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat	**Rend.:**	**4,000**			**15,11** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 16,37000	=	0,20463	
					Subtotal:		0,20463	0,20463
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,3623	/R x 54,25000	=	4,91369	
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,4923	/R x 75,28000	=	9,26509	
					Subtotal:		14,17878	14,17878
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00307
					COST DIRECTE			14,38648
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,71932
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,10580**
P-28	**G228510F**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra , en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**Rend.:**	**0,642**			**31,99** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,450	/R x 16,94000	=	11,87383	
					Subtotal:		11,87383	11,87383
Maquinària								
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,550	/R x 7,19000	=	6,15966	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,145	/R x 54,25000	=	12,25273	
					Subtotal:		18,41239	18,41239
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17811
					COST DIRECTE			30,46433
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,52322
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,98754**
P-29	**G228LB0F**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM	**Rend.:**	**1,000**			**6,97** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,050	/R x 54,73000	=	2,73650	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,072	/R x 54,25000	=	3,90600	
					Subtotal:		6,64250	6,64250

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				6,64250
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,33213
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,97463**
P-30	**G45C18H4**	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	**Rend.: 1,082**			**133,54** €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,320	/R x	16,37000 =	4,84140
					Subtotal:		4,84140 4,84140
Maquinària							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,130	/R x	168,37000 =	20,22930
					Subtotal:		20,22930 20,22930
Materials							
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020	x	99,99000 =	101,98980
					Subtotal:		101,98980 101,98980
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,12104
			COST DIRECTE				127,18154
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		6,35908
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**133,54061**
P-31	**G4DC1D00**	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi	**Rend.: 1,000**			**27,68** €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,540	/R x	18,90000 =	10,20600
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,540	/R x	21,17000 =	11,43180
					Subtotal:		21,63780 21,63780
Materials							
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,38000 =	0,37620
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,45000 =	0,14602
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	241,52000 =	0,45889
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	10,07000 =	0,15206
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,100	x	2,69000 =	2,95900
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	2,31000 =	0,09240
					Subtotal:		4,18457 4,18457

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,54095
			COST DIRECTE				26,36332
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,31817
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,68148**
P-32	**GAR1R120**	m	Tanca metàl·lica de 2 m d'alçària, formada per malla d'acer galvanitzat de simple torsió de 50 mm de pas de malla i de d 1,5 mm, pals metàl·lics d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre, separats 3,00 m com a màxim, incloent els daus de formigó amb formigó hm-20 dels daus de 80x60x20 cm, tensors, tornapuntes i material auxiliar	**Rend.: 1,536**			**42,80** €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x	24,25000 =	1,57878
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	16,37000 =	10,65755
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	19,25000 =	12,53255
					Subtotal:		24,76888 24,76888
Maquinària							
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,050	/R x	35,57000 =	1,15788
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,050	/R x	31,60000 =	1,02865
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,050	/R x	15,46000 =	0,50326
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,100	/R x	1,67000 =	0,10872
					Subtotal:		2,79851 2,79851
Materials							
	B060R2A1	m3	Formigó HM-20/P/20/I, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, apte per a classe d'exposició I, inclòs transport a l'obra	0,080	x	55,00000 =	4,40000
	BBPZR010	u	Pal de tub d'acer galvanitzat de 3 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, inclòs part proporcional d'angle	0,350	x	9,95000 =	3,48250
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,300	x	1,19000 =	0,35700
	BBP1R014	m	Tanca de 1,4 m d'alçària d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de simpletorsió de 50x50 mm i 1,5 mm de diàmetre	1,400	x	3,36000 =	4,70400
					Subtotal:		12,94350 12,94350
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,24769
			COST DIRECTE				40,75858
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,03793
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42,79651**
P-33	**GAR5R070**	m2	Coberta de placa grecada de 30 mm d'espessor, formada per dues planxes d'acer lacat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliestiré de 30 mm de gruix i 40 kg/m3 de densitat, amb pendent inferior a 30%, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosa part proporcional de corretges amb perfil d'acer galvanitzat conformades en fred i remat perimetral de coberta, segons especificacions planols i indicacions Direcció Facultativa	**Rend.: 4,913**			**74,95** €
				Unitats		Preu	Parcial Import

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x 17,80000	=	3,62304	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x 24,25000	=	1,23397	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x 16,00000	=	3,25667	
					Subtotal:		8,11368	8,11368
Maquinària								
	C1503U25	h	Camió grua de 20 t	0,150	/R x 46,69000	=	1,42550	
					Subtotal:		1,42550	1,42550
Materials								
	B538327G	ml	Remat amb planxa d'acer lacat de 0,5 mm d'espessor, de 50 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	1,150	x 27,50000	=	31,62500	
	B538325G	m2	Placa grecada de 30 mm d'espessor, amb dues planxes d'acer lacat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliureta de 40 kg/m3 de densitat	1,050	x 25,00000	=	26,25000	
	B538326G	ml	Perfil de planxa d'acer galvanitzat conformat en fred de 200 mm en forma C	1,150	x 3,45000	=	3,96750	
					Subtotal:		61,84250	61,84250

COST DIRECTE		71,38168
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,56908
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,95076**

P-34 GD4PM005 m Arqueta prefabruicada resistent de 60 cm * 60 cm de secció útil, col·locada sobre base de recolzament amb plataforma horitzontal, incloent, junts i elements d'ancoratge, segons indicacions en els plànols i del Plec de Prescripcions Tècniques, totalment acabat inclòs tapa de 70 * 70 cm tipus D400 **Rend.: 5,120** **292,78 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x 24,25000	=	4,73633	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x 19,25000	=	7,51953	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x 16,94000	=	6,61719	
					Subtotal:		18,87305	18,87305
Maquinària								
	C150GU20	h	Grua autopropulsada de 24 t	1,000	/R x 67,07000	=	13,09961	
					Subtotal:		13,09961	13,09961
Materials								
	TAPA	ut	Tapa amb marc per a aqueta de dimensions 70 * 70 D-400	1,000	x 160,00000	=	160,00000	
	BD4LM101	ut	Arqueta prefabricada resistent , de 60 * 60 cm secció util, inclòs transport a l'obra	1,000	x 85,32000	=	85,32000	
	B071U003	m3	Morter de ciment pòrtland, MCP-5, de dosificació 1:4	0,020	x 77,35000	=	1,54700	
					Subtotal:		246,86700	246,86700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		278,83966
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	13,94198
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**292,78164**

P-35 GN12A8D4 u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **475,66 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 15,31000	=	30,62000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 17,72000	=	35,44000	
					Subtotal:		66,06000	66,06000
Materials								
	BN12A8D0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x 385,96000	=	385,96000	
					Subtotal:		385,96000	385,96000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,99090
COST DIRECTE		453,01090
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	22,65055
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**475,66145**

P-36 GN12A8E4 u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 125 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **665,59 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 17,72000	=	35,44000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 15,31000	=	30,62000	
					Subtotal:		66,06000	66,06000
Materials								
	BN12A8E0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 125 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta	1,000	x 566,84000	=	566,84000	

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa				
				Subtotal:		566,84000	566,84000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,99090
				COST DIRECTE			633,89090
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		31,69455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**665,58545**
P-37	**GN12A8F4**	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.: 1,000**			**786,53 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 15,31000 =	30,62000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 17,72000 =	35,44000	
				Subtotal:		66,06000	66,06000
Materials							
	BN12A8F0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x 682,03000 =	682,03000	
				Subtotal:		682,03000	682,03000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,99090
				COST DIRECTE			749,08090
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		37,45405
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**786,53495**
P-38	**GN3G3BD7**	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 65 (per a tub de 75 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**			**280,62 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 15,31000 =	15,31000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 17,72000 =	17,72000	
				Subtotal:		33,03000	33,03000
Materials							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BN3G3BD0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 65 (per a tub de 75 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	1,000	x 233,73000 =	233,73000	
				Subtotal:		233,73000	233,73000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,49545
				COST DIRECTE			267,25545
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		13,36277
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**280,61822**
P-39	**GN8523E4**	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.: 1,000**			**669,82 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 15,31000 =	30,62000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 17,72000 =	35,44000	
				Subtotal:		66,06000	66,06000
Materials							
	BN8525E0	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR)	1,000	x 570,87000 =	570,87000	
				Subtotal:		570,87000	570,87000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,99090
				COST DIRECTE			637,92090
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		31,89605
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**669,81695**
P-40	**GS5DRM01**	u	Subministrament i montatge d'electrobomba centrífuga multicelular vertical VERTINOX o similar 18.5 kW 25 Hp. Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**			**5.407,38 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000	/R x 16,94000 =	67,76000	
	A0121000	h	Oficial 1a	8,000	/R x 19,25000 =	154,00000	
				Subtotal:		221,76000	221,76000
Maquinària							
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	3,000	/R x 34,76000 =	104,28000	
				Subtotal:		104,28000	104,28000

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BN64AM01	u	Electrobomba centrífuga 18,5Kw de 25 HP Tipus PYD Electrobombas Serie Vetinox	1,000	x 4.823,85000	= 4.823,85000		
					Subtotal:	4.823,85000	4.823,85000	
					COST DIRECTE		5.149,89000	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	257,49450	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.407,38450**	

P-41 GS5DRM02 u Subministrament i instal·lació de programador PROGRAMADOR RAIN BIRD AUTONOMO WP 6 ESTACIONES **Rend.: 1,000** **362,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	19,25000	=	38,50000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	16,94000	=	16,94000	
					Subtotal:			55,44000	55,44000
Materials									
	BN64AM02	u	Programador per electrobomba.	1,000	x	289,36000	=	289,36000	
					Subtotal:			289,36000	289,36000
					COST DIRECTE				344,80000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			17,24000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**362,04000**

P-42 GS5DRM03 u Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de protecció i de maniobra, amb variador de freqüència per 25 hp. **Rend.: 1,000** **7.099,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	8,000	/R x	19,25000	=	154,00000	
	A0150000	h	Manobre especialista	8,000	/R x	16,94000	=	135,52000	
					Subtotal:			289,52000	289,52000
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	3,000	/R x	34,76000	=	104,28000	
					Subtotal:			104,28000	104,28000
Materials									
	BN64AM03	u	Quadre elèctric protecció i variador de freqüencia	1,000	x	6.367,82000	=	6.367,82000	
					Subtotal:			6.367,82000	6.367,82000
					COST DIRECTE				6.761,62000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			338,08100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7.099,70100**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-43 GS5DRM04 u Sistema de protecció amb sonda a dipòsit per evitar la marxa en sec del grup de bombament, incloses línies de senyal 1000-V tipus EDPM de 4x6 mm2 a l'interior del pou per funcionament automàtic i protecció contra marxa en sec de la bomba. **Rend.: 1,000** **730,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	19,25000	=	77,00000	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	16,94000	=	33,88000	
					Subtotal:			110,88000	110,88000
Materials									
	BN64AM04	u	Sistema de protecció electrobomba	1,000	x	584,46000	=	584,46000	
					Subtotal:			584,46000	584,46000
					COST DIRECTE				695,34000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			34,76700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**730,10700**

P-44 GS5DRM05 u Aspersor Tipus VYR-66, aspersor d'impacte sectorial agrícola de cabal mig, connexió mascle-femella de 3/4´´, fabricat en plàstic i acer inoxidable, juntes de rotació d'alta resitència de dimensions Altura: 16 cm, Amplada:18 cm i de 182 grm de pes. Inclou connexió. Inclou tots els accesoris i peces necessàries per completar l'instal·lació. Instal.lat i subjectat a tutor de fusta. **Rend.: 10,000** **29,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	19,25000	=	3,85000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	16,94000	=	1,69400	
					Subtotal:			5,54400	5,54400
Materials									
	BN64AM05	u	Aspersor Tipus VYR-66, aspersor d'impacte sectorial agrícola de cabal mig, connexió mascle-femella de 3/4´´, fabricat en plàstic i acer inoxidable, juntes de rotació d'alta resitència de dimensions Altura: 16 cm, Amplada:18 cm i de 182 grm de pes.	1,000	x	22,18000	=	22,18000	
					Subtotal:			22,18000	22,18000
					COST DIRECTE				27,72400
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,38620
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,11020**

P-45 GS5DRM06 u Canyons. Tipus VYR-100 Grillo, aspersor-canons de reg de turbina, agrícola d'alt cabal. Connexió hembra de 2´´, fabricat en alumini, llautó, plàstic i acer inoxidable, juntes de rotació d'alta resistència, amb abast de entre 25 oi 38 metres amb dimensions : Altura 37 cm, amplada 70 cm i pes 4,6Kg. **Rend.: 2,579** **630,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	6,000	/R x	19,25000	=	44,78480	

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	16,94000	=	13,13687	
					Subtotal:			57,92167	57,92167
Materials									
	BN64AM06	u	Canyons. Tipus VYR-100 Grillo, aspersor-canons de reg de turbina, agrícola d'alt cabal. Connexió hembra de 2´´, fabricat en alumini, llautó, plàstic i acer inoxidable, juntes de rotació d'alta resistència, amb abast de entre 25 oi 38 metres amb dimensions : Altura 37 cm, amplada 70 cm i pes 4,6Kg.	1,000	x	542,34000	=	542,34000	
					Subtotal:			542,34000	542,34000
					COST DIRECTE				600,26167
					DESPESES INDIRECTES		5,00 %		30,01308
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**630,27475**

P-46 GS5DRM07 u Instal.lacio de pals rodons de fusta de Pi tractats a l'autoclau d'un gruix de 8 cm i de 3 metres de llargada, encastats 1 metre amb dau de formigò i excavació inclosa **Rend.: 5,000** **28,91 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	19,25000	=	7,70000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	16,94000	=	3,38800	
					Subtotal:			11,08800	11,08800
Materials									
	BRZ21C20	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	1,000	x	16,45000	=	16,45000	
					Subtotal:			16,45000	16,45000
					COST DIRECTE				27,53800
					DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,37690
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,91490**

P-47 GS5DRM08 u Electrovalvula de 5´´. Subministrament i instal·lació d'electrovàlvules metàl·liques de 5´´ PN10. Inclou tots els accesoris necessaris per al complet muntatge. Totalment instal·lada i provada. **Rend.: 1,000** **608,99 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	16,94000	=	33,88000	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	19,25000	=	57,75000	
					Subtotal:			91,63000	91,63000
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	2,000	/R x	34,76000	=	69,52000	
					Subtotal:			69,52000	69,52000
Materials									
	BN64AM07	u	Electrovalvula de 5´´	1,000	x	418,84000	=	418,84000	
					Subtotal:			418,84000	418,84000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					COST DIRECTE				579,99000
					DESPESES INDIRECTES		5,00 %		28,99950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**608,98950**

P-48 GS5DRM09 u Col.lector sortida de bomba, per derivació de linies de sectors, construit amb polietilé PE100 DN140 PN10, amb tots els accessoris necessaris per a la seva col.locació, totalment instal.lat segons planols. **Rend.: 1,000** **1.079,88 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	16,94000	=	33,88000	
	A0121000	h	Oficial 1a	8,000	/R x	19,25000	=	154,00000	
					Subtotal:			187,88000	187,88000
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x	34,76000	=	34,76000	
					Subtotal:			34,76000	34,76000
Materials									
	BN64AM08	u	Col.lector impulsió DN140	1,000	x	805,82000	=	805,82000	
					Subtotal:			805,82000	805,82000
					COST DIRECTE				1.028,46000
					DESPESES INDIRECTES		5,00 %		51,42300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.079,88300**

P-49 GYN01N001 m³ Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **16,15 €**

P-50 GYN01N002 m³ Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o centre de recollida i tansferència, amb contenidor **Rend.: 1,000** **9,25 €**

P-51 GYN01N003 u Transport de bidons de residus especials a centre de recollida i transferència **Rend.: 1,000** **153,05 €**

P-52 GYN01N004 u Subministrament de bidó de 200 l per a residus especials **Rend.: 1,000** **14,14 €**

P-53 GYN01N006 m³ Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó (residus inerts) **Rend.: 1,000** **22,00 €**

P-54 GYN01N007 kg Disposició controlada a centre de reciclatge de residus especials **Rend.: 1,000** **2,00 €**

P-55 GYN01N009 kg Disposició controlada a centre de reciclatge de residus No especials **Rend.: 1,000** **0,02 €**

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-56	**H1411111**	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**	**5,45**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	5,19000	=	5,19000	
					Subtotal:			5,19000	5,19000

COST DIRECTE			5,19000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,25950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,44950**

P-57	**H1421110**	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**	**5,50**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	5,24000	=	5,24000	
					Subtotal:			5,24000	5,24000

COST DIRECTE			5,24000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,26200
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,50200**

P-58	**H142AC60**	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**Rend.: 1,000**	**7,53**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	7,17000	=	7,17000	
					Subtotal:			7,17000	7,17000

COST DIRECTE			7,17000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,35850
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,52850**

P-59	**H1431101**	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**	**0,20**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,19000	=	0,19000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			0,19000	0,19000

COST DIRECTE			0,19000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,00950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,19950**

P-60	**H1432012**	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**	**17,55**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	16,71000	=	16,71000	
					Subtotal:			16,71000	16,71000

COST DIRECTE			16,71000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,83550
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,54550**

P-61	**H1445003**	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**Rend.: 1,000**	**1,49**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,42000	=	1,42000	
					Subtotal:			1,42000	1,42000

COST DIRECTE			1,42000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,07100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,49100**

P-62	**H1446004**	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**Rend.: 1,000**	**12,34**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	11,75000	=	11,75000	
					Subtotal:			11,75000	11,75000

COST DIRECTE			11,75000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,58750
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,33750**

P-63	**H1455710**	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**2,22**	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x 2,11000 =	2,11000		
					Subtotal:	2,11000	2,11000	
					COST DIRECTE		2,11000	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,10550	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,21550**	
P-64	**H1458800**	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	**Rend.:**	**1,000**		**0,05**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	1,000	x 0,05000 =	0,05000		
					Subtotal:	0,05000	0,05000	
					COST DIRECTE		0,05000	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,00250	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,05250**	
P-65	**H1459630**	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**Rend.:**	**1,000**		**6,22**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x 5,92000 =	5,92000		
					Subtotal:	5,92000	5,92000	
					COST DIRECTE		5,92000	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,29600	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,21600**	
P-66	**H145E003**	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**Rend.:**	**1,000**		**2,54**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000	x 2,42000 =	2,42000		
					Subtotal:	2,42000	2,42000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE		2,42000	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,12100	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,54100**	
P-67	**H145K153**	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	**Rend.:**	**1,000**		**19,66**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x 18,72000 =	18,72000		
					Subtotal:	18,72000	18,72000	
					COST DIRECTE		18,72000	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,93600	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,65600**	
P-68	**H1461122**	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	**Rend.:**	**1,000**		**10,99**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000	x 10,47000 =	10,47000		
					Subtotal:	10,47000	10,47000	
					COST DIRECTE		10,47000	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,52350	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,99350**	
P-69	**H1462241**	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	**Rend.:**	**1,000**		**19,01**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	1,000	x 18,10000 =	18,10000		
					Subtotal:	18,10000	18,10000	
					COST DIRECTE		18,10000	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,90500	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,00500**	

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-70	**H1474600**	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**Rend.: 1,000**	**13,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	12,62000	=	12,62000	
					Subtotal:			12,62000	12,62000
							COST DIRECTE		12,62000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,63100
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,25100**

P-71	**H147N000**	u	Faixa de protecció dorslumbar	**Rend.: 1,000**	**20,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	19,44000	=	19,44000	
					Subtotal:			19,44000	19,44000
							COST DIRECTE		19,44000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,97200
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,41200**

P-72	**H1481343**	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**	**55,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	52,71000	=	52,71000	
					Subtotal:			52,71000	52,71000
							COST DIRECTE		52,71000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,63550
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,34550**

P-73	**H1482111**	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	**Rend.: 1,000**	**7,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x	7,54000	=	7,54000	
					Subtotal:			7,54000	7,54000
							COST DIRECTE		7,54000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,37700
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,91700**

P-74	**H1485800**	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**	**16,16** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials										
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,39000	=	15,39000		
						Subtotal:		15,39000	15,39000	
							COST DIRECTE			15,39000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,76950
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,15950**

P-75	**H1488580**	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**Rend.: 1,000**	**13,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	12,40000	=	12,40000	
					Subtotal:			12,40000	12,40000
							COST DIRECTE		12,40000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,62000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,02000**

P-76	**H1489580**	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**Rend.: 1,000**	**45,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	43,36000	=	43,36000	
					Subtotal:			43,36000	43,36000
							COST DIRECTE		43,36000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,16800
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,52800**

P-77	**H1489790**	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**	**12,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	12,22000	=	12,22000	
					Subtotal:			12,22000	12,22000
							COST DIRECTE		12,22000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,61100
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,83100**

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-78	**H152U000**	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**Rend.: 1,000**	**2,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	19,65000	=	0,98250	
			Subtotal:					0,98250	0,98250
Materials									
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,12000	=	0,56000	
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,44000	=	0,46200	
			Subtotal:					1,02200	1,02200
			COST DIRECTE						2,00450
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,10023
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,10473**

P-79	**H1534001**	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**0,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x	16,40000	=	0,16400	
			Subtotal:					0,16400	0,16400
Materials									
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
			Subtotal:					0,03000	0,03000
			COST DIRECTE						0,19400
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,00970
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,20370**

P-80	**H16F1004**	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**Rend.: 1,000**	**17,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	16,40000	=	16,40000	
			Subtotal:					16,40000	16,40000
			COST DIRECTE						16,40000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,82000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,22000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-81	**HBB11121**	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**56,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	16,40000	=	16,40000	
			Subtotal:					16,40000	16,40000
Materials									
	BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	37,22000	=	37,22000	
			Subtotal:					37,22000	37,22000
			COST DIRECTE						53,62000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,68100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,30100**

P-82	**HBB11261**	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**88,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	16,40000	=	16,40000	
			Subtotal:					16,40000	16,40000
Materials									
	BBL12702	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	67,57000	=	67,57000	
			Subtotal:					67,57000	67,57000
			COST DIRECTE						83,97000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		4,19850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**88,16850**

P-83	**HBB20005**	u	Senyal manual per a senyalista	**Rend.: 1,000**	**11,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	10,72000	=	10,72000	
			Subtotal:					10,72000	10,72000
			COST DIRECTE						10,72000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,53600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,25600**

P-84	**HBBAC007**	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**22,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	16,40000	=	16,40000	
					Subtotal:			16,40000	16,40000
Materials									
	BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	4,80000	=	4,80000	
					Subtotal:			4,80000	4,80000
							COST DIRECTE		21,20000
						5,00 %	DESPESES INDIRECTES		1,06000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,26000**

P-85 HBBAC017 u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **22,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	16,40000	=	16,40000	
					Subtotal:			16,40000	16,40000
Materials									
	BBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	4,85000	=	4,85000	
					Subtotal:			4,85000	4,85000
							COST DIRECTE		21,25000
						5,00 %	DESPESES INDIRECTES		1,06250
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,31250**

P-86 HBBZ1111 m Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **9,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	16,40000	=	1,64000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,065	/R x	19,65000	=	1,27725	
					Subtotal:			2,91725	2,91725
Maquinària									
	C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	0,040	/R x	37,45000	=	1,49800	
					Subtotal:			1,49800	1,49800
Materials									
	BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	4,53000	=	4,53000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			4,53000	4,53000
							COST DIRECTE		8,94525
						5,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,44726
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,39251**

P-87 HBC12500 u Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **18,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,025	/R x	16,40000	=	0,41000	
					Subtotal:			0,41000	0,41000
Materials									
	BBC12502	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	17,49000	=	17,49000	
					Subtotal:			17,49000	17,49000
							COST DIRECTE		17,90000
						5,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,89500
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,79500**

P-88 HBC19081 m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **1,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	16,40000	=	1,06600	
					Subtotal:			1,06600	1,06600
Materials									
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,50000	=	0,06000	
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
					Subtotal:			0,20000	0,20000
							COST DIRECTE		1,26600
						5,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,06330
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,32930**

P-89 HBC1GFJ1 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **30,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	16,40000	=	2,46000	
					Subtotal:			2,46000	2,46000
Materials									
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	26,14000	=	26,14000	

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			26,14000	26,14000
			COST DIRECTE				28,60000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,43000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,03000**

P-90 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **5,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	16,40000	=	0,98400	
			Subtotal:					0,98400	0,98400
Materials									
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	9,57000	=	3,82800	
			Subtotal:					3,82800	3,82800
			COST DIRECTE						4,81200
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,24060
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,05260**

P-91 HBC1MPP1 m Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **62,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400	/R x	16,40000	=	6,56000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	19,65000	=	0,98250	
			Subtotal:					7,54250	7,54250
Materials									
	BBC1MPP2	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	52,36000	=	52,36000	
			Subtotal:					52,36000	52,36000
			COST DIRECTE						59,90250
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				2,99513
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,89763**

P-92 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **43,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	41,07000	=	41,07000	
			Subtotal:						41,07000	41,07000
			COST DIRECTE							41,07000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%					2,05350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**43,12350**

P-93 HQU1B350 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **185,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	16,40000	=	4,92000	
			Subtotal:					4,92000	4,92000
Maquinària									
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	39,20000	=	11,76000	
	C1ZQB350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	/R x	160,13000	=	160,13000	
			Subtotal:					171,89000	171,89000
			COST DIRECTE						176,81000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				8,84050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**185,65050**

P-94 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **43,12** €

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	41,07000 =	41,07000	
					Subtotal:		41,07000	41,07000
						COST DIRECTE		41,07000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,05350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,12350**

P-95	**HQU1D390**	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**		**185,65**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	16,40000 =	4,92000	
					Subtotal:		4,92000	4,92000
Maquinària								
	C1ZQD390	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	/R x	160,13000 =	160,13000	
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	39,20000 =	11,76000	
					Subtotal:		171,89000	171,89000
						COST DIRECTE		176,81000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,84050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**185,65050**

P-96	**HQU1E170**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**		**41,56**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	39,58000 =	39,58000	
					Subtotal:		39,58000	39,58000
						COST DIRECTE		39,58000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,97900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,55900**

P-97	**HQU1E370**	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**		**185,65**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	16,40000 =	4,92000	
					Subtotal:		4,92000	4,92000
Maquinària								
	C1ZQE370	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	/R x	160,13000 =	160,13000	
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	39,20000 =	11,76000	
					Subtotal:		171,89000	171,89000
						COST DIRECTE		176,81000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,84050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**185,65050**

P-98	**HQU25701**	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**		**23,06**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	16,40000 =	2,46000	
					Subtotal:		2,46000	2,46000
Materials								

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x 78,00000	= 19,50000		
					Subtotal:	19,50000		19,50000
					COST DIRECTE			21,96000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,09800
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,05800**
P-99	**HQU27902**	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**27,19** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x 16,40000	= 5,74000		
					Subtotal:	5,74000		5,74000
Materials								
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x 80,62000	= 20,15500		
					Subtotal:	20,15500		20,15500
					COST DIRECTE			25,89500
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,29475
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,18975**
P-100	**HQU2AF02**	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**103,89** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x 16,40000	= 5,74000		
					Subtotal:	5,74000		5,74000
Materials								
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 93,20000	= 93,20000		
					Subtotal:	93,20000		93,20000
					COST DIRECTE			98,94000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,94700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**103,88700**
P-101	**HQU2E001**	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**83,20** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 16,40000	= 0,82000		
					Subtotal:	0,82000		0,82000
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 78,42000	= 78,42000		
					Subtotal:	78,42000		78,42000
					COST DIRECTE			79,24000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,96200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**83,20200**
P-102	**HQU2GF01**	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**50,55** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x 16,40000	= 1,64000		
					Subtotal:	1,64000		1,64000
Materials								
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x 46,50000	= 46,50000		
					Subtotal:	46,50000		46,50000
					COST DIRECTE			48,14000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,40700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,54700**
P-103	**HQU2P001**	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**1,70** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 16,40000	= 0,82000		
					Subtotal:	0,82000		0,82000
Materials								
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x 0,80000	= 0,80000		
					Subtotal:	0,80000		0,80000
					COST DIRECTE			1,62000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,08100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,70100**
	KP42A5E4	m	Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 16 parells, per a instal·lació exterior, aïllament de polietilè i coberta de polietilè, conductor de coure rígid de 0,405 mm de diàmetre, amb pantalla d'alumini / polièster, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**			**2,14** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x 15,31000	= 0,22965		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x 17,72000	= 0,26580		
					Subtotal:	0,49545		0,49545
Materials								
	BP42A5E0	m	Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 16 parells, per a instal·lació exterior, aïllament de	1,050	x 1,46000	= 1,53300		

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			polietilè i coberta de polietilè, conductor de coure rígid de 0,405 mm de diàmetre, amb pantalla d'alumini / polièster				
				Subtotal:		1,53300	1,53300
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00743
				COST DIRECTE			2,03588
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,10179
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,13768**
P-104	**M9RHU040**	m2	Reparació puntual superior a 6 m2 de superfície i de 8 a 12 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a l'abocador	**Rend.: 0,798**			**79,14 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x 21,17000 =	10,61153	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,400	/R x 16,94000 =	8,49123	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x 16,37000 =	8,20551	
				Subtotal:		27,30827	27,30827
Maquinària							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,500	/R x 9,68000 =	6,06516	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,400	/R x 10,18000 =	5,10276	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,400	/R x 16,93000 =	8,48622	
	C1RA1100	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,180	/R x 50,93000 =	11,48797	
				Subtotal:		31,14211	31,14211
Materials							
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	0,150	x 89,00000 =	13,35000	
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,270	x 8,14000 =	2,19780	
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	1,500	x 0,46000 =	0,69000	
				Subtotal:		16,23780	16,23780
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,68271
				COST DIRECTE			75,37089
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,76854
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,13943**

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	XPA0SA01	ut	Ut. de calicata per detecció de serveis afectats	**Rend.: 1,000**	**125,00 €**

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ANNEX Nº8.- PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ANNEX 8.- PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L’ADMINISTRACIÓ.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ. 3

2 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ. 3

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

1 INTRODUCCIÓ.

Al present annex s'adjunta un quadre resum que indica les dades econòmiques més rellevants del pressupost d'execució de les obres, reflectint finalment el Pressupost per a coneixement de l'Administració com la suma del Pressupost d'Execució per Contracta amb IVA i del valor de les expropiacions.

2 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.

Aplicant els preus del Quadre de Preus nº 1 als amidaments realitzats, s'obtenen els següents pressupostos, que també inclouen:

- El pressupost de Seguretat i Salut
- La gestió dels residus va incorporada en els preus corresponents

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	211.109,26 €
DESPESES GENERALS (13%)	27.444,20 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	12.666,56 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (SENSE IVA)	251.220,02 €
IVA (21%)	52.756,20 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (AMB IVA)	303.976,22 €
EXPROPIACIONS	0,00 €
PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	303.976,22 €

- El Pressupost per a coneixement de l'Administració és de **TRES-CENTS TRES MIL NOU-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS (303.976,22 €).**

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PLÀNOLS

DOCUMENT

2

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

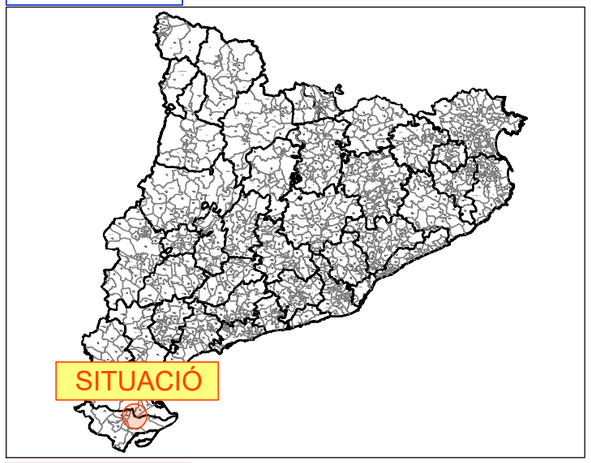
DOCUMENT Nº 2.- PLÀNOLS.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

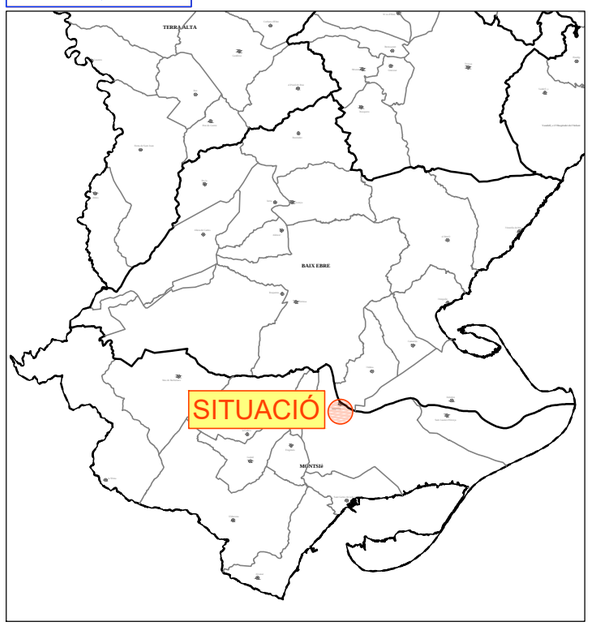
ESPANYA S/E



CATALUNYA S/E



COMARQUES S/E





N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\03.- Joan Guillen\Projecte Albarca\02.- PLANOLS\01 SITUACIÓ.dwg

PROMOTOR: Ajuntament d'Amposta	PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA T.M D'AMPOSTA	EcoFirm	AUTOR DEL PROJECTE: Joan Lafarga Ariño, Arquitecte Tècnic	REVISIÓ / DATA / SIGNAT / REVISIÓ / DATA / SIGNAT	TÍTOL: SITUACIÓ
					ESCALA EN DIN A3: ESC. 1:125000 · DATA: Febrer 2025 · PLÀNOL Nº: 01 · FULL: 01 de 01

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\63.- Joan Guillen\Projecte Albacar\02.- PLANOLS\02 EMPLAÇAMENT.dwg



PROMOTOR

Ajuntament d'Amposta

PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA
T.M D'AMPOSTA

EcoFirm

AUTOR DEL PROJECTE
Joan Lafarga Ariño
Arquitecte Tècnic

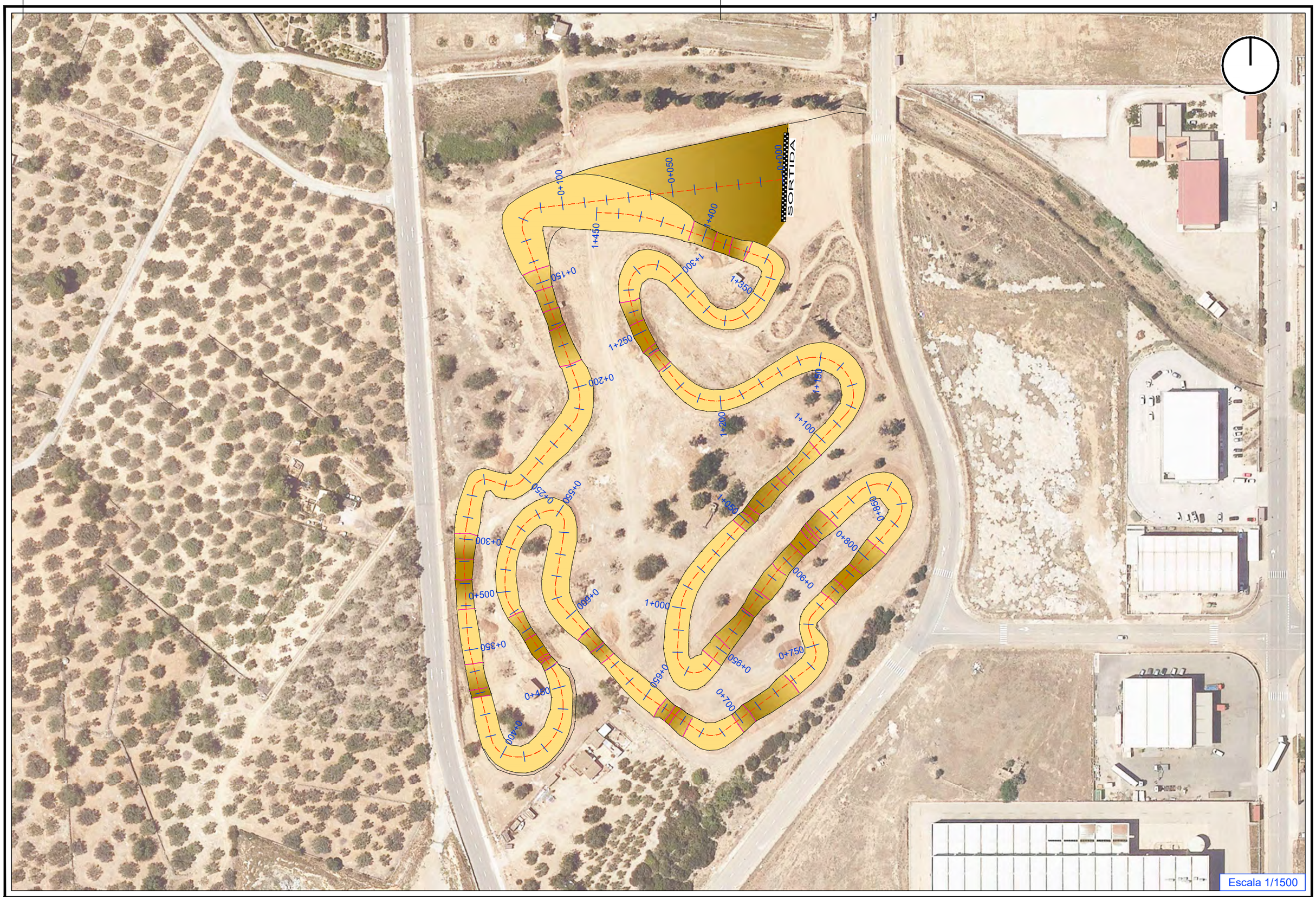
REVISIÓ	DATA	SIGNAT	REVISIÓ	DATA	SIGNAT

TÍTOL: EMPLAÇAMENT.

ESCALA EN DIN A3	DATA	PLÀNOL Nº	FULL
ESC. 1:5000	Febrer 2025	02	01 de 01

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\83.- Joan Guillen\Projecte Albacar\02.- PLANOLS\03 PLANTA GENERAL.dwg



PROMOTOR	Ajuntament d'Amposta	PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA T.M D'AMPOSTA	EcoFirm

AUTOR DEL PROJECTE
Joan Lafarga Ariño
Arquitecte Tècnic

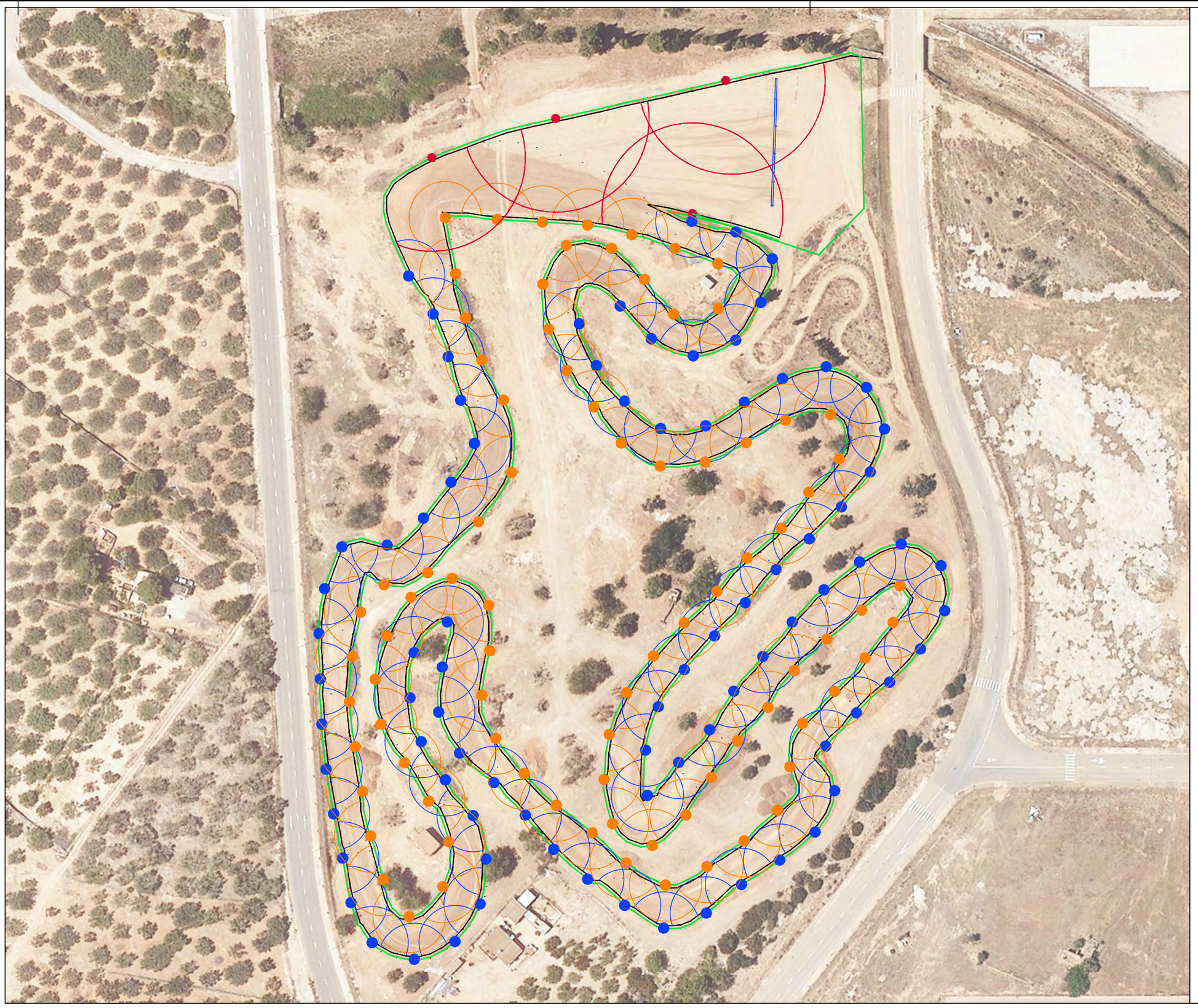
REVISIÓ	DATA	SIGNAT	REVISIÓ	DATA	SIGNAT

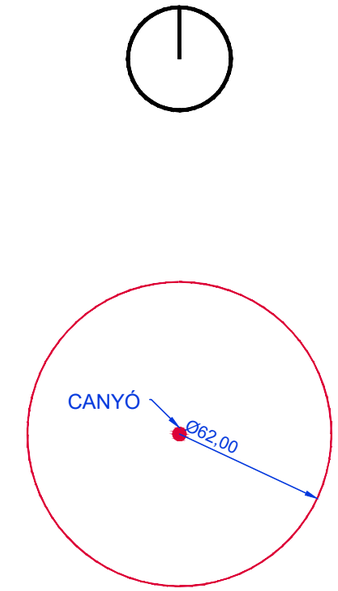
TÍTOL: PLANTA GENERAL.

ESCALA EN DIN A3	DATA	PLÀNOL Nº	FULL
ESC. 1:1500	Febrer 2025	03	01 de 01

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\83.- Joan Guillen\Projecte Albacar\02.- PLANOLS\04 1 XARXA DE REG LOCALITZACIÓ ASPERSORS I CANYONS.dwg





LLEGENDA	
	CIRCUIT
	CANONADA
	CANYÓ
	ASPERSOR
	ASPERSOR

AMIDAMENT ESTIMAT	
ELEMENTS	UNITATS
ASPERSORS	170
CANYOS	4

PROMOTOR

Ajuntament d'Amposta

PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA T.M D'AMPOSTA

EcoFirm

AUTOR DEL PROJECTE
Joan Lafarga Ariño
Arquitecte Tècnic

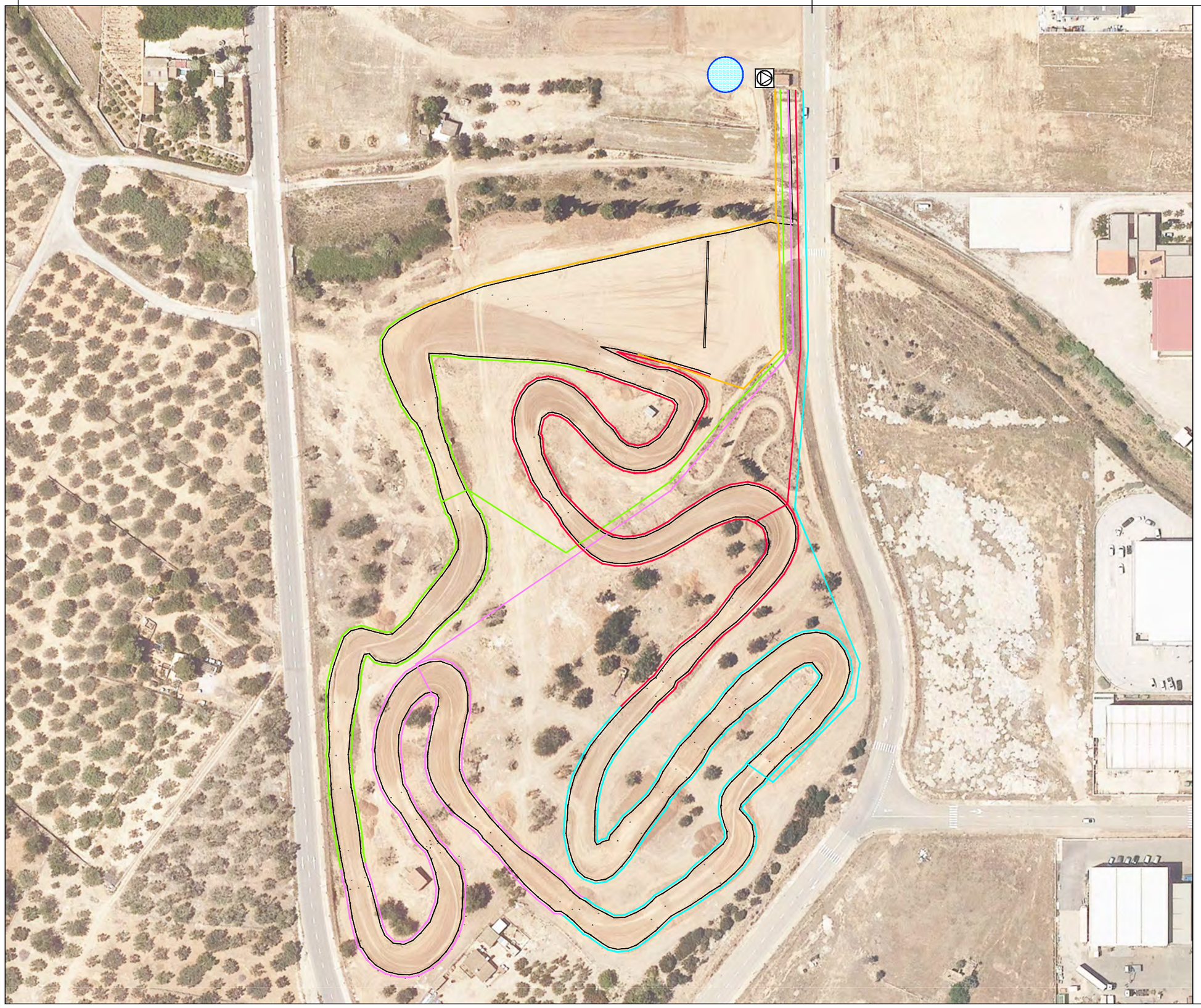
REVISIÓ	DATA	SIGNAT	REVISIÓ	DATA	SIGNAT

TÍTOL: XARXA DE REG. LOCALITZACIÓ ASPERSORS I CANYONS.

ESCALA EN DIN A3	DATA	PLÀNOL Nº	FULL
ESC. 1:1250	Febrer 2025	04.1	01 de 01

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\83.- Joan Guillen\Projecte Albacan\02.- PLANOLS\04 2 XARXA DE REG SECTORITZACIÓ.dwg



LLEGENDA

	CIRCUIT
	SECTOR 1
	SECTOR 2
	SECTOR 3
	SECTOR 4
	SECTOR 5
	DIPÒSIT
	BOMBA HIDRÀLICA

PROMOTOR

Ajuntament d'Amposta

PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA
T.M D'AMPOSTA

EcoFirm

AUTOR DEL PROJECTE

Joan Lafarga Ariño

Arquitecte Tècnic

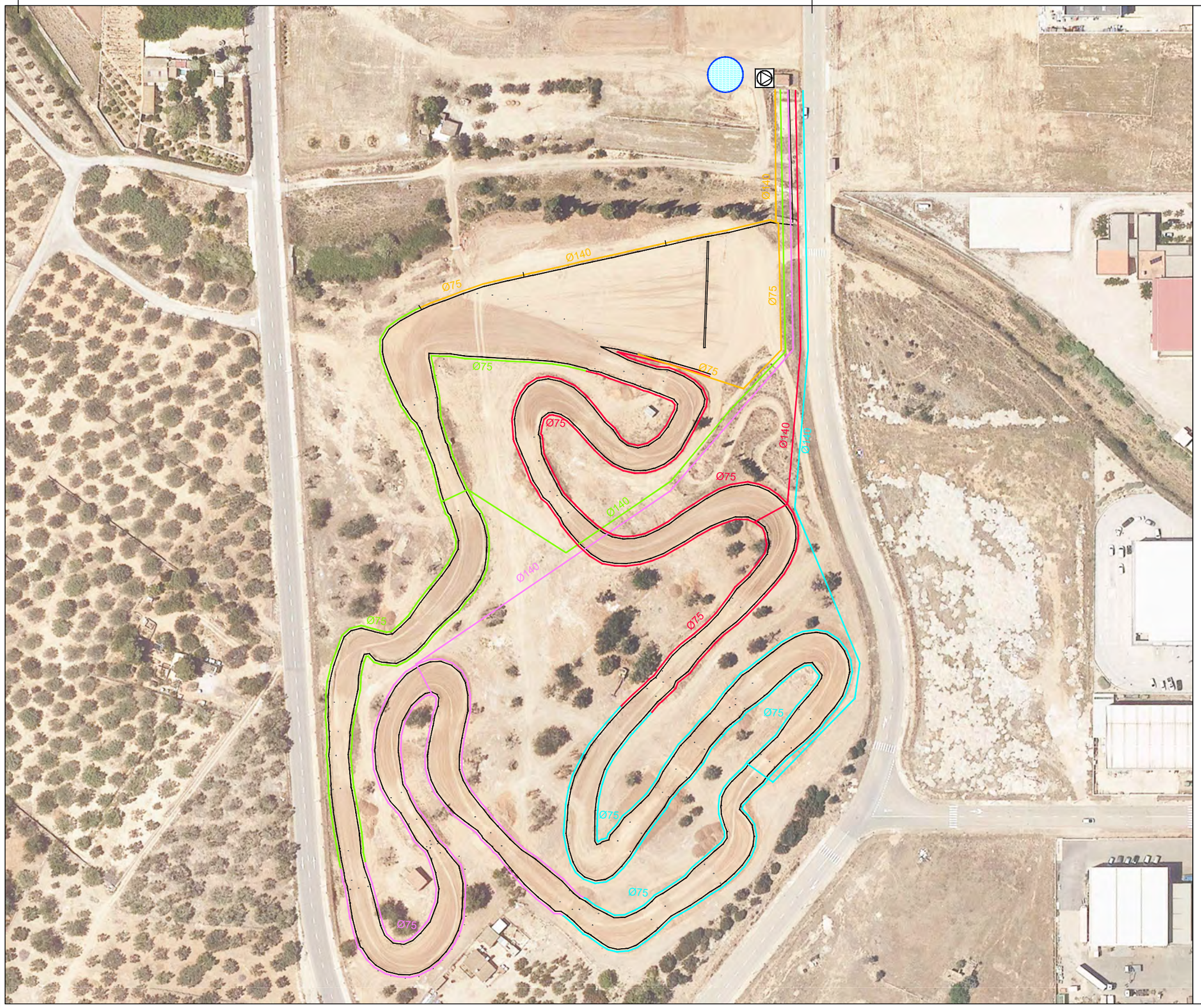
REVISIÓ	DATA	SIGNAT	REVISIÓ	DATA	SIGNAT

TÍTOL: XARXA DE REG., SECTORITZACIÓ.

ESCALA EN DIN A3	DATA	PLÀNOL Nº	FULL
ESC. 1:1500	Febrer 2025	04.2	01 de 01

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\83.- Joan Guillen\Projecte Albacan\02.- PLANOLS\04 3 XARXA DE REG CANONADES.dwg



LLEGENDA

	CIRCUIT
	SECTOR 1
	SECTOR 2
	SECTOR 3
	SECTOR 4
	SECTOR 5
	DIPÒSIT
	BOMBA HIDRÀLICA

PROMOTOR

Ajuntament d'Amposta

PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA
T.M D'AMPOSTA

EcoFirm

AUTOR DEL PROJECTE

Joan Lafarga Ariño

Arquitecte Tècnic

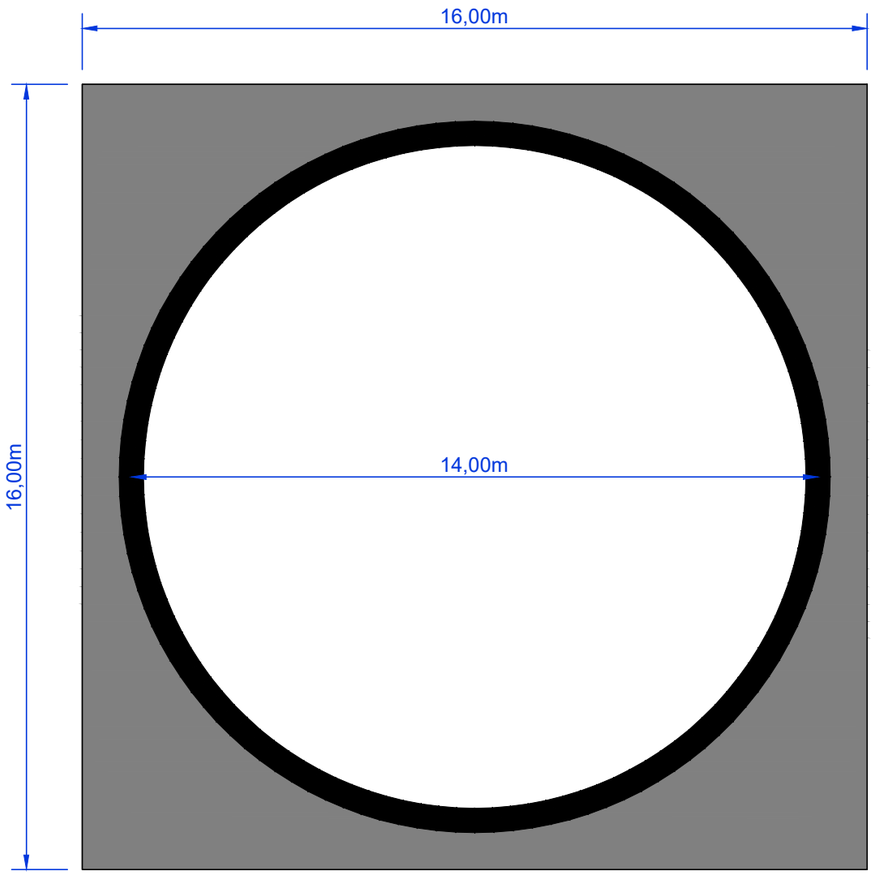
REVISIÓ	DATA	SIGNAT	REVISIÓ	DATA	SIGNAT

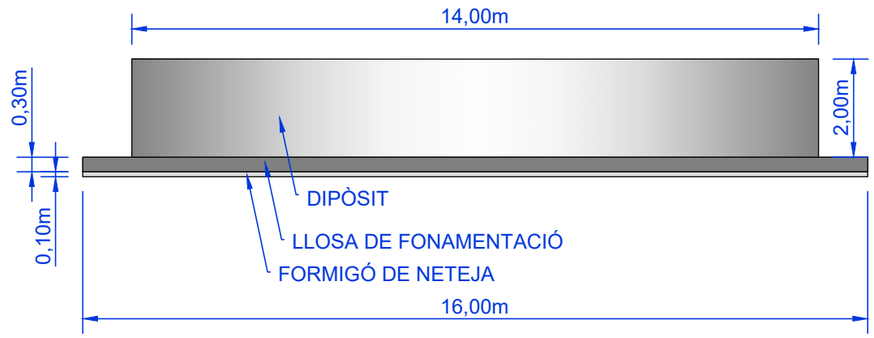
TÍTOL: XARXA DE REG. CANONADES.

ESCALA EN DIN A3	DATA	PLÀNOL Nº	FULL
ESC. 1:1500	Febrer 2025	04.3	01 de 01

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\83.- Joan Guillem\Projecte Albacan\02.- PLANOLS\05 DIPOSIT I CIMENTACIONS.dwg





PROMOTOR

Ajuntament d'Amposta

PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA T.M D'AMPOSTA

EcoFirm

AUTOR DEL PROJECTE

Joan Lafarga Ariño

Arquitecte Tècnic

REVISIÓ	DATA	SIGNAT	REVISIÓ	DATA	SIGNAT

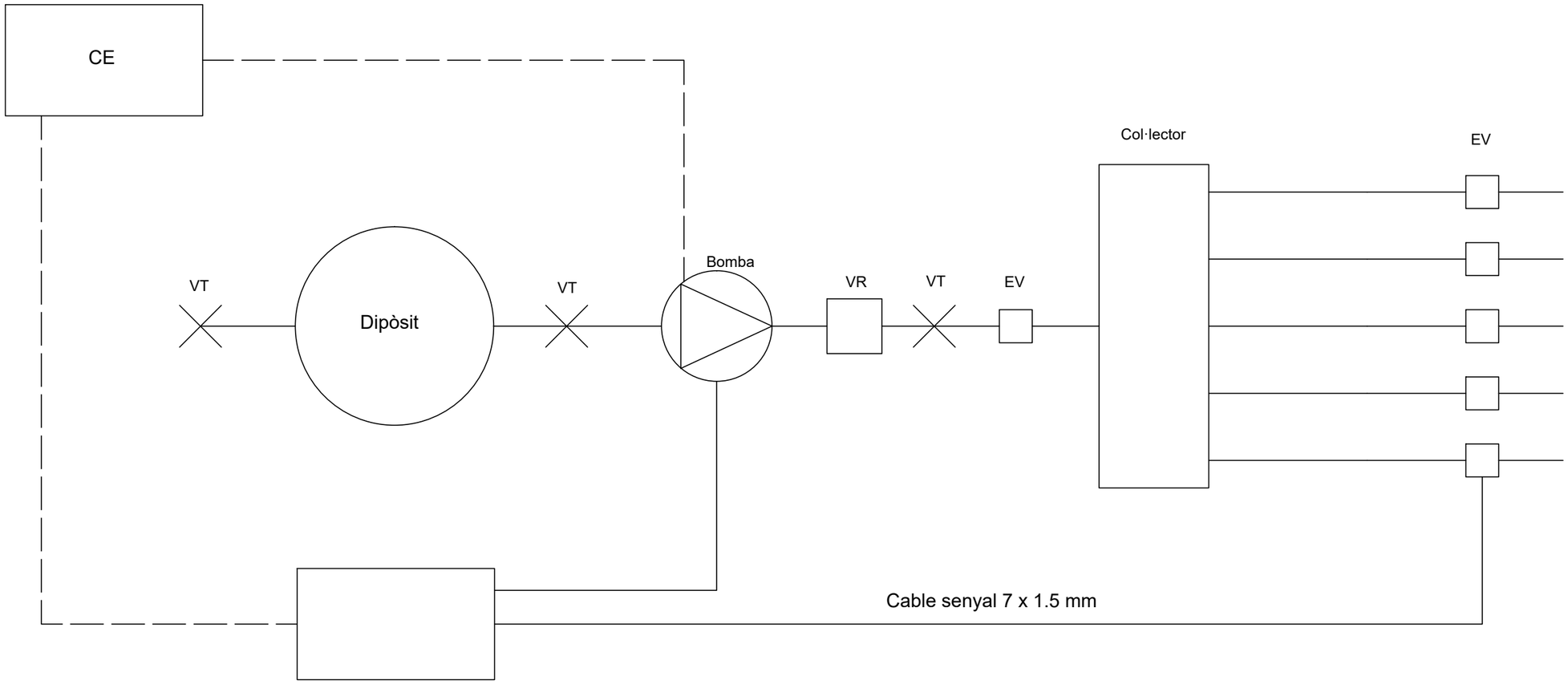
TÍTOL: DIPÒSIT I FONAMENTACIÓ

ESCALA EN DIN A3	DATA	PLÀNOL Nº	FULL
ESC. 1:125	Febrer 2025	05	01 de 01

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\83.- Joan Guillen\Projecte Albacan\02.- PLANOLS\06 ESQUEMA HIDRÀULIC.dwg

CE 25 hp + variador frecuència



PROMOTOR	Ajuntament d'Amposta	PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA T.M D'AMPOSTA	EcoFirm

AUTOR DEL PROJECTE
Joan Lafarga Ariño
Arquitecte Tècnic

REVISIÓ	DATA	SIGNAT	REVISIÓ	DATA	SIGNAT

TÍTOL: ESQUEMA HIDRÀULIC.

ESCALA EN DIN A3	DATA	PLÀNOL Nº	FULL
S/E	Febrer 2025	06	01 de 01

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

N:\1.- Faenes Generals\Faenes 2020\83.- Joan Guillem\Projecte Albacar\02.- PLANOLS\07 INSTRUCCIONS EXECUCIÓ DIPÒSIT.dwg

Salida agua deposito / salida vaciado total

Atención: Leer, entender y aplicar todas las instrucciones de este manual.

Construir un buen anillo base es fundamental para el éxito del montaje.

1. Aplanar, nivelar el suelo y clavar una varilla en el centro del futuro depósito.

2. Atar una cuerda de la medida del radio del futuro depósito a la varilla del centro y marcar en el terreno (con una tiza, o rayando el suelo), el perímetro (contorno) del depósito.

3. Hacer una regata en el suelo de 50 cm de anchura y 40 cm de profundidad, de manera que la marca que hemos hecho anteriormente, quede justo en el centro de dicha regata.

4. Armar con varillas de acero la regata, a fin de darle una buena resistencia.

5. Rellenar con hormigón dicha regata, teniendo en cuenta que el nivel sea el mismo en todos los puntos del anillo. Recomendamos nivelar con láser.

- *Para depósitos inferiores a 7,85 m de diámetro y 2.36 m de altura y si el suelo lo permite, se puede sustituir el anillo de hormigón por uno de losas sin cementar.*
- Si se ha previsto una o más salidas por el fondo, antes del hormigón deberán colocarse los tubos por debajo del nivel del suelo, y dichos tubos saldrán a la superficie 30 cm, en el interior del depósito a 1m del borde como muestra la *figura 1*. Se aconseja poner un tubo pasador por el interior del cual pasará el tubo de salida cuando éste atraviese la zanja. Este tubo pasador, de diámetro mayor que el de la salida, evitará que el hormigón repose directamente sobre la tubería de salida del agua.
- Sea cual sea el material que se utilice para rellenar la regata (hormigón armado, losas o cemento), dicho relleno deberá quedar a ras de suelo.

6. Verificar las dimensiones del anillo.

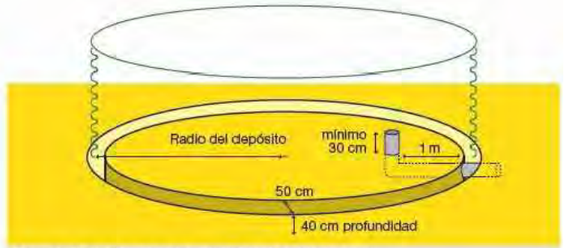


Figura 1: Perfil de la regata (zanja) y tubos de salida de agua.



Fig. 2: Vista en planta de la zanja y depósito.

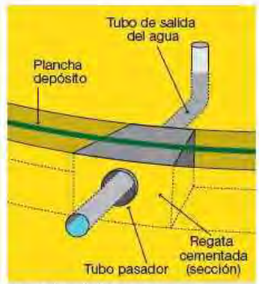
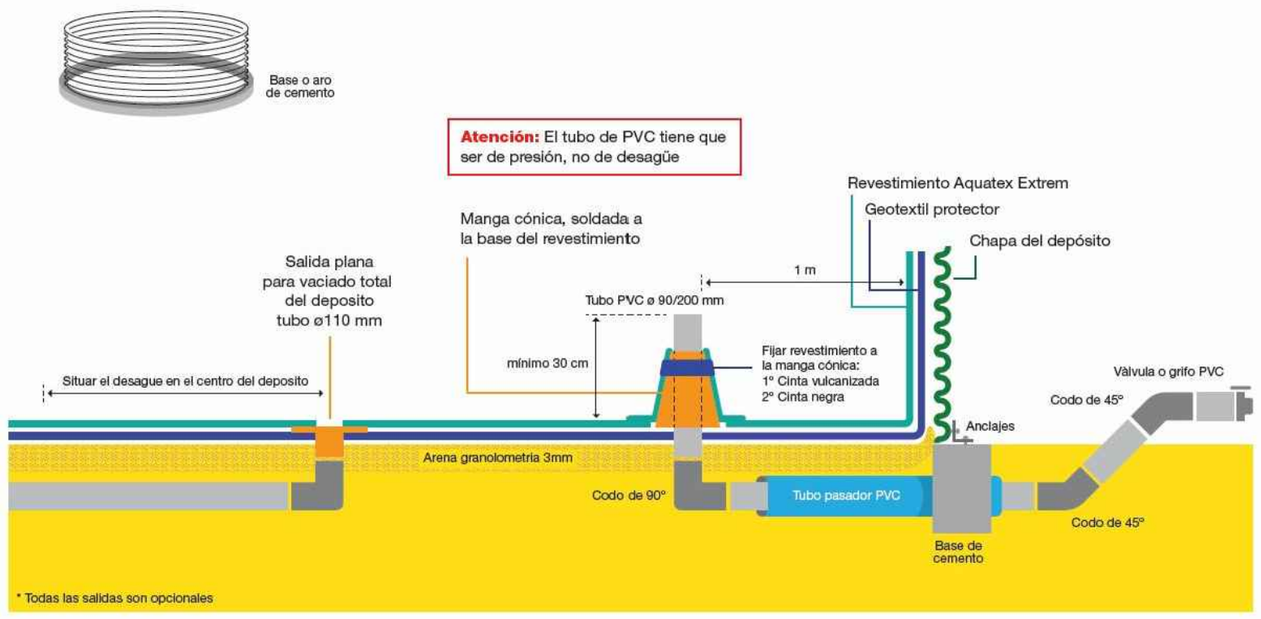


Fig. 3: Detalle del tubo pasante

Preparación anillo / base para deposito / salida de agua cónica



PROMOTOR: Ajuntament d'Amposta	PROJECTE DE XARXA DE REG AL CIRCUIT DE MX ORIOLA T.M D'AMPOSTA	EcoFirm	AUTOR DEL PROJECTE: Joan Lafarga Ariño, Arquitecte Tècnic	REVISIÓ / DATA / SIGNAT / REVISIÓ / DATA / SIGNAT	TÍTOL: INSTRUCCIÓNS DIPÒSIT.
					ESCALA EN DIN A3: S/E · DATA: Febrer 2025 · PLÀNOL Nº: 07 · FULL: 01 de 01

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PLEC DE CONDICIONS.

DOCUMENT

3

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

DOCUMENT Nº 3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ÍNDEX

1 Normativa aplicable vigent. ... 8

APARTAT A: PLEC DE CONDICIONS GENERALS ... 9

2 ASPECTES GENERALS. ... 9

2.1 Objecte, abast i disposicions generals ... 9

2.1.1 Objecte ... 9

2.1.2 Àmbit d'aplicació ... 9

2.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables ... 9

2.2 Descripció de les obres. ... 10

2.3 Direcció d'Obra. ... 10

2.4 Desenvolupament de les obres. ... 10

2.4.1 Replanteig: Acta de Comprovació del Replanteig ... 10

2.4.2 Plànols d'obra ... 11

2.4.3 Programa de treballs ... 11

2.4.4 Control de qualitat ... 11

2.4.5 Mitjans del Contractista per a l'execució dels treballs ... 11

2.4.6 Informació a preparar pel Contractista ... 11

2.4.7 Manteniment i regulació del trànsit durant les obres ... 11

2.4.8 Seguretat i salut al treball ... 12

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

2.4.9 Afeccions al mediambient....12
2.4.10 Abocadors....12
2.4.11 Execució de les obres no especificades en aquest Plec....12
2.4.12 Recepció i liquidació de les obres....12
2.4.13 Termini de garantia....12
2.5 Amidament i abonament....12
2.5.1 Amidament....12
2.5.2 Abonament de les obres....12
2.6 Partides d'obra de gestió de residus....12
2.6.1 Demolicions, enderrocs, moviments de terres i gestió de residus....12
3 MATERIALS BÀSICS. GENERALITATS....14
APARTAT B: PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS....15
4 NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY....15
4.1 Definició....15
4.2 Execució....15
4.3 Amidament i abonament....15
5 ENDERROC I DEMOLICIONS D'ESTRUCTURES....16
5.1 Definició....16
5.2 Execució....16
5.3 Amidament i abonament....16
6 EXCAVACIÓ EN RASES....16
6.1 Definició....16
6.2 Execució....16
6.3 Amidament i abonament....17
7 EXCAVACIÓ EN POUS I FONAMENTS....18
7.1 Definició....18
7.2 Execució....18
7.3 Amidament i abonament....19
8 MATERIAL DRENANT....20
8.1 Definició....20
8.2 Característiques....20
8.3 Bases drenants....20
8.4 Execució del reblert de material drenant en bases drenants....20
8.5 Control de qualitat....21
8.6 Amidament i abonament....21
9 LÀMINES SEPARADORES....22
9.1 Definició....22
9.2 Característiques....22
9.3 Execució....22
9.4 Control de qualitat....23
9.4.1 Acceptació de proveïdors....23
9.5 Amidament i abonament....25

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

10 OBRES DE FORMIGÓ. 26
10.1 Definició. 26
10.2 Formigó. 26
10.3 Materials. 26
10.3.1 Ciment 26
10.3.2 Additius. 28
10.4 Característiques. 32
10.4.1 Tipus. 32
10.4.2 Dosificació. 32
10.4.3 Estudi de la barreja i obtenció de la fórmula de treball. 33
10.5 Execució 34
10.5.1 Formigó de neteja. 34
10.5.2 Posada en obra. 34
10.5.3 Posada en obra sota l'aigua 34
10.5.4 Compactació. 35
10.5.5 Curat. 35
10.5.6 Toleràncies. 36
10.5.7 Limitacions en l'execució. 36
10.5.8 Junts. 37
10.6 Control de qualitat. 37
10.7 Amidament i abonament. 40
11 ACER CORRUGAT PER ARMADURES. 40
11.1 Definició. 40
11.2 Materials. 40
11.3 Emmagatzematge. 40
11.4 Recepció. 41
11.5 Execució. 41
11.6 Control de Qualitat 42
11.7 Amidament i abonament. 43
12 MALLES ELECTROSOLDADES D'ACER CORRUGAT. 43
12.1 Definició. 43
12.2 Materials 43
12.3 Execució 43
12.4 Control de Qualitat 44
12.5 Amidament i abonament 45
13 ENCOFRATS I MOTLLES. 45
13.1 Definició. 45
13.2 Materials 45
13.3 Execució 45
13.3.1 Generalitats. 45
13.4 Amidament i Abonament 47
14 ELEMENTS PREFABRICATS ESTRUCTURALS DE FORMIGÓ. 47

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

14.1 Definició. 47
14.1.1 Característiques geomètriques i mecàniques. 47
14.2 Materials. 47
14.3 Expedient de fabricació. 48
14.4 Encofrats. 48
14.5 Formigonat de les peces. 48
14.6 Cura. 48
14.7 Desencofrat, aplegament i transport a obra o dintre de la mateixa. 49
14.8 Toleràncies geomètriques. 49
14.9 Característiques mecàniques. 49
14.10 Control de qualitat. 49
14.11 Amidament i abonament. 50
15 JUNTS DE CANAL. 50
15.1 Definició 50
15.2 Materials 50
15.2.1 Perfil hidroexpansiu. 50
15.2.2 Massilla monocomponent. 50
15.3 Execució 51
15.4 Condicions generals 51
15.5 Toleràncies d'execució: 51
15.6 Amidament i abonament 51
15.6.1 Perfil hidroexpansiu en canal 51
15.6.2 Junts entre elements prefabricats. 52
16 CANONADES DE POLIETILÈ ALTA DENSITAT (PEAD). 52
16.1 Definicions 52
16.2 Materials 52
16.2.1 Normativa 52
16.2.2 Condicions de servei 52
16.2.3 Característiques tècniques 53
16.2.4 Junts 53
16.2.5 Marcat i traçabilitat dels tubs 53
16.3 Execució 53
16.4 Emmagatzematge. 54
16.5 Manipulació. 54
16.6 Instal·lació de canonada soterrada. 54
16.7 Control. 55
16.7.1 Acceptació de proveïdors 55
16.7.2 Acceptació de l'instal·lador de tubs de PEAD 55
16.7.3 Control posterior a l'acceptació del proveïdor de tub de PEAD 55
16.8 Control de qualitat del material 56
16.8.1 Arribada del material a l'obra 56
16.8.2 Control material i instal·lació a obra 56

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

16.8.3 Informe final d'obra 57
16.9 Amidament i abonament 57
17 REBLERTS LOCALITZATS. 57
17.1 Definició 57
17.2 Característiques 57
17.2.1 Materials 57
17.3 Execució 58
17.4 Control de qualitat 58
17.5 Amidament i abonament 58
18 FERMS. 59
18.1 Tot-ú natural. 59
18.1.1 Definició 59
18.1.2 Materials 59
18.1.3 Tipus i composició del material 60
18.1.4 Capacitat de suport 60
18.1.5 Equip necessari per a l'execució de les obres 60
18.1.6 Execució de les obres 61
18.1.7 Especificacions de la unitat acabada 61
18.1.8 Control de qualitat 62
18.1.9 Amidament i abonament. 63
18.1.10 Especificacions tècniques i distintius de qualitat 63
18.2 Tot-ú artificial. 64
18.2.1 Definició. 64
18.2.2 Materials. 64
18.2.3 Tipus i composició del material. 65
18.2.4 Equip necessari per a l'execució de les obres. 66
18.2.5 Execució de les obres. 67
18.2.6 Tram de prova. 68
18.2.7 Especificacions de la unitat acabada. 68
18.2.8 Limitacions de l'execució. 69
18.2.9 Control de qualitat. 69
18.2.10 Amidament i abonament. 72
18.2.11 Especificacions tècniques i distintius de qualitat. 73
19 COMPORTES I PRESSES DE REG. 73
19.1 Definició. 74
19.2 Característiques 74
19.3 Amidament i abonament 75
20 MORTERS SENSE RETRACCIÓ. 75
20.1 Definició. 75
20.2 Característiques 75
20.3 Execució 75
20.4 Amidament i abonament 76

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

21 RESINES EPOXI. 76

21.1 Definició 76

21.2 Materials 76

21.3 Tipus de formulació 76

21.4 Execució 76

21.5 Preparació i neteja de superfícies 76

21.6 Emmagatzematge i preparació....77

21.7 Aplicació....77

21.8 Amidament i abonament....77

22 TAPES I PLATAFORMES D'ENTRAMAT METÀL·LIC. 77

22.1 Generalitats....77

22.2 Materials 77

22.3 Tipologia 78

22.4 Execució 78

22.5 Amidament i abonament....78

22.6 REPOSICIÓ SERVEIS AFECTATS. 78

23 SEGURETAT I SALUT. 78

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

1 Normativa aplicable vigent.

A més del que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'acompliran les prescripcions, en quant puguin afectar a les obres, de les disposicions, normes i reglaments, que es relacionen a continuació:

INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES:

Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts. PG-3. Aprovat per O.M. del 6 de febrer de 1976.

- Ordre Circular 293/86 T del 23 de desembre de 1986 “Ligantes Bituminosos”.
- Ordre Circular 295/87 T del 6 d’agost de 1987 “Recomendaciones sobre elementos metàlicos para hormigón armado o pretensado”.
- Ordre Ministerial del 21 de gener de 1988
- Ordre Ministerial del 5 de maig de 1989
- Ordre Ministerial del 28 de setembre de 1989-

  Ordre Circular 325/97 T del 30 de desembre de 1997 “Señalización, balizamiento y defensa de las carreteras en lo referente a sus materiales constituyentes”.
- Ordre Ministerial del 27 de desembre de 1999
- Ordre Ministerial del 28 de desembre de 1999
- Ordre Circular 326/00 de 2000 “Geotécnia vial en lo referente a materiales para la construción de explanaciones y drenajes”.
- Ordre Circular 5/01 de 2001 “Riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón”.
- Ordre Ministerial del 13 de febrer de 2002
- Ordre Ministerial 1382/02 del 16 de maig de 2002
- Ordre Circular 10/02 de 2002 “Capas estructurales de firmes”.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments RC-97 (Decret 1312/1988 del 28 de octubre).
- Plec General de Condicions per a la Recepció de Conglomerats Hidràulics de 10-IV-64 (P.C.C.H. - 64).
- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del ministeri d’Obres públiques i Urbanisme.
- Plec de Condicions per a la Fabricació, Transport i Muntatge de Canonades de Formigó, de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.
- Reial Decret 1247/2008, de 11 de desembre, per el qual es va aprovar la “Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)”.

- Normes N.B.E. – M.V., sobre edificació del "Ministerio de la Vivienda", i altres normes dictades per l'esmentat Ministeri i aplicables a les obres compreses al Present Projecte, i en particular:
  - NBE-MV. 102. Acer laminat per a estructures d’edificació
  - NBE-MV.-103. Càlcul d’estructures d’acer laminat per a l’edificació.
  - NBE-MV.-104. Execució de les estructures d’acer laminat en l’edificació.
  - NBE-MV. 105. Reblons d’acer.
  - NBE-MV. 107. Cargols d’alta resistència per a estructures d’acer.
  - NBE-MV. 108. Perfils buits d’acer per a estructures d’edificació.
  - NBE-MV. 109. Perfils conformats d’acer per a estructures d’edificació.
  - NBE-MV. 110. Càlcul de les peces de xapa conformada d’acer en l’edificació.
  - NBE-MV. 111. Plaques i panells de xapa conformada d’acer per a l’edificació.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEP/1973, "Instal·lacions d’electricitat posta a terra", aprovada per C.M. del 13 de març de 1973.
- Condicions tèrmiques en els edificis. NBE-CT-79.
- Condicions acústiques en els edificis. NBE-CA-81
- Condicions de protecció contra incendis en els edificis. NBE-CPI-96
- Normes de pintures de l’Institut Nacional de Tècniques Aeroespacials Esteban Terradas.
- Recomanacions pràctiques per una bona protecció del formigó, de l’institut Eduardo Torroja.
- Instrucció pel projecte i l’execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat, EF-88.
- Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat, EHPRE-72.
- Instrucció relativa a les accions a considerar en el projecte de ponts de carretera.
- Instrucció d’estructures d’acer de l’Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Ciment. EM-62.
- Instrucció 8.1 I.C. “Senyals de tràfic”.
- Instrucció 8.3 I.C. “Senyals d’obra”.
- Euro codi núm. 2 “Projecte D’estructures de formigó”.
- Euro codi núm. 3 “Projecte d’estructures d’acer”.
- Euro codi núm. 4 “Projecte d’estructures mixtes de formigó i acer”.
- Norma de construcció sismoresistent. NCSE-02. Reial Decret 997/2002 de 27 de setembre.
- Normes U.N.E.
- Normes N.L.T.
- Normes M.E.L.C. (Mètodes d’assaig del Laboratori Central d’Assaigs de Materials).
- Normes A.S.T.M.
- Normes A.S.M.E.
- Normes A.N.S.I.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- Normes C.E.I.

- Reglament Electrotècnic B.T. i Instruccions Complementàries segons Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, B.O.E. núm. 224 de data 18 de setembre del 2002.
- Reglament RITE 98 d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis i les seves Instruccions Tècniques Complementaries ITE. Reial Decret 1751/1998 del 31 de juliol.
- Reglament d'Instal·lacions de gas.
- Reglament de recipients a pressió.
- Reglament de línies elèctriques d'alta tensió. Decret 3151/68 de 28 de Novembre.
- Instruccions MIBT, segons el disposat en el reglament electrotècnic de baixa tensió.

Totes aquestes disposicions obligaran, en la seva redacció original, les modificacions posteriors declarades d'aplicació obligatòria, o bé les que les substitueixin o declarin com a tals fins i durant el termini de les obres.

Així mateix, el Contractista restarà obligat al compliment de totes les instruccions, Plecs o Normes de tota índole promulgades per a l'Administració de l'Estat, de l'Autonomia, dels Ajuntaments i d'altres Organismes competents que tinguin aplicació als treballs a realitza, tant si són citats com si no ho són en la anterior, quedant a la decisió del Director d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui existir entre aquestes i allò disposat en el present Plec, sense que l'aplicació de la condició més restrictiva pugui donar lloc a cap tipus de reclamació.

APARTAT A: PLEC DE CONDICIONS GENERALS

2 ASPECTES GENERALS.

2.1 Objecte, abast i disposicions generals

2.1.1 Objecte

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té per objecte estructurar l'organització general de l'obra, fixar les característiques dels materials a emprar, establir les condicions que ha de complir el procés d'execució de l'obra i, per últim, organitzar el mode i manera en què s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

En tots els articles del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en tant que no s'oposin a l'establert a les condicions que figuren al Contracte amb el Contractista adjudicatari de les obres, en endavant Contracte d'execució, el contingut del qual en la seva totalitat és d'obligat compliment per a l'execució de l'obra.

2.1.2 Àmbit d'aplicació

El present Plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la construcció del Projecte: "PROJECTE D'OPTIMITZACIÓ DE L'ÚS DE L'AIGUA A LA SÈQUIA CEMENTERI".

2.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries o complementàries de les disposicions contingudes en aquest Plec, les disposicions contingudes al Plec de Prescripcions Tècniques Generals, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en aquest Plec s'especifica.

El Contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, d'ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació als treballs que s'han de fer, quedant a decisió de la Direcció d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest Plec.

En particular, el Contractista prendrà totes les mesures necessàries per al compliment de la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat laboral, d'emmagatzematge i de transport.

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Tots aquests documents obligaran d'acord amb la seva redacció original i amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest Projecte.

El Contractista tindrà especial interès en la protecció i conservació del terreny, edificacions, entorn i tots aquells elements que puguin veure's afectats pel desenvolupament del Contracte d'execució. En particular, haurà de complir tota la normativa mediambiental que sigui d'aplicació a la zona de les obres i, en cas que s'hagin previst al Contracte d'execució, el Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Pla de Medi Ambient (PAQMA), que una vegada per la Direcció d'Obra formaran part dels documents contractuals de l'obra.

En compliment del RD 105/2008, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, el Contractista redactarà el Pla de Gestió de Residus que, una vegada aprovat per la

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Direcció d'Obra, formarà part dels documents contractuals de l'obra. En cas que el Contracte d'execució prevegi la redacció del PAQMA, aquest Pla de Gestió de Residus s'inclourà en el mateix.

2.2 Descripció de les obres.

En el Document 1.- Memòria s'inclou la descripció de les obres.

2.3 Direcció d'Obra.

La direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del Projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent que participarà en la Direcció d'Obra en la mesura que ho cregui convenient.

Per a poder complir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seran base per al treball de la Direcció d'Obra allò disposat al Contracte d'execució i al contracte signat, i en particular:

- Els Plànols del projecte.
- El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Els Quadres de Preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de Treball formulat pel Contractista i acceptat.
- Les modificacions d'obra establertes.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries, que d'acord amb allò que estableix el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions. Aquestes normatives seran d'obligat compliment per al Contractista.

El Contractista designarà formalment, les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir sobre els temes que es consideri necessari tractar per part de la Direcció d'Obra, i per a elaborar la documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà aturar qualsevol dels treballs en curs de la realització que, segons el seu criteri, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitòria de les obres.

2.4 Desenvolupament de les obres.

2.4.1 Replanteig: Acta de Comprovació del Replanteig

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procedirà a la comprovació de les bases de replanteig i els punts fixos de referència que constin als documents del Projecte, aixecant-se un Acta dels resultats.

A partir de la comprovació del replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc del Contractista. El Contractista no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella sense haver obtingut de la Direcció d'Obra la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part de la Direcció d'Obra de qualsevol replanteig efectuat pel Contractista no allibera aquest de la responsabilitat en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors de replanteig del Contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui la Direcció d'Obra.

El Contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparells i equips de topografia, personal tècnic especialitzat i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els mitjans materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cadascuna de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

A les comprovacions de replanteig que la Direcció d'Obra efectuï, el Contractista evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El Contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

a la realització de tots els replanteigs, tant, els efectuats per ell mateix com per la Direcció d'Obra per a les comprovacions dels replanteigs i per a la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El Contractista serà responsable de la conservació, durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellats, havent de reposar al seu càrrec els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin estat moguts o eliminats, la qual cosa comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra, i aquesta donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

2.4.2 Plànols d'obra

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols s'hauran de formular amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a la qual es refereixen, i hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment assenyalarà al Contractista el format i disposició en què ha d'establir-los. En formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

2.4.3 Programa de treballs

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complert. Aquest programa de treball serà aprovat per la Direcció d'Obra al temps i en raó del Contracte d'execució.

2.4.4 Control de qualitat

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

2.4.5 Mitjans del Contractista per a l'execució dels treballs

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

Constitueix obligació del Contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i enretirada de l'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de totes les obres auxiliars necessàries per l'execució de l'obra.

2.4.6 Informació a preparar pel Contractista

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats d'acord amb el que figura al Contracte d'execució.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindran fixades per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que existia abans del inici de les obres, així com de la definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Aquest darrer punt, haurà de ser, addicionalment, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

El promotor no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les quals no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les esmentades obres, sigui a càrrec del Contractista.

2.4.7 Manteniment i regulació del trànsit durant les obres

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

Totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats i muntacàrregues per a l'accés de persones, transport de materials a l'obra, etc., seran de compte i risc del Contractista, excepte les que estiguin contemplades i valorades en algun document contractual.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades i mantingudes, així com demolides, desmuntades, enretirades, abandonades o lliurades per a usos posteriors per compte i risc del Contractista.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

El promotor es reserva el dret que aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que la Direcció d'Obra consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins, siguin lliurats pel Contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el Contractista hagi de percebre cap abonament, així com el que puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per a la realització de qualsevol treball que el promotor consideri adient.

2.4.8 Seguretat i salut al treball

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

2.4.9 Afeccions al medi ambient

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

2.4.10 Abocadors

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

2.4.11 Execució de les obres no especificades en aquest Plec

L'execució de les unitats d'obra del present Projecte, les especificacions de les quals no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni la Direcció d'Obra, dins de la bona pràctica per a obres similars

2.4.12 Recepció i liquidació de les obres

Serà d'aplicació allò esmentat al Contracte d'execució.

2.4.13 Termini de garantia

Serà d'aplicació allò esmentat al Contracte d'execució.

2.5 Amidament i abonament

2.5.1 Amidament

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució i en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

2.5.2 Abonament de les obres

Preus unitaris

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució i en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Altres despeses per compte del Contractista

Seran per compte del Contractista totes les despeses esmentades en el Contracte d'execució.

2.6 Partides d'obra de gestió de residus.

2.6.1 Demolicions, enderrocs, moviments de terres i gestió de residus.

2.6.1.1 Gestió de residus.

Càrrega i transport de residus de construcció o demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material

d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s' ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència

- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual se regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual se publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Correcció d'errors de la Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual se publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Reial Decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Disposició de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m^3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, d'1 de febrer, pel qual se regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual se publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Correcció d'errors de la Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual se publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.

Reial Decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

1.7.- Partides alçades a justificar.

Els imports associats a aquestes partides es podran justificar amb preus contractuals o amb factures.

En aquest segon cas serà preceptiu presentar la factura original o còpia compulsada davant de notari i pel seu abonament es considerarà l'import de la factura abans IVA com import d'execució material.

3 MATERIALS BÀSICS. GENERALITATS.

Es tindrà en compte tot el prescrit en el Plec de Prescripcions.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

APARTAT B: PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

4 NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY.

4.1 Definició.

La neteja i esbrossada del terreny consisteix en extreure de les zones que s'assenyalin arbres, fusta caiguda, restes de troncs o arrels, plantes, canyes, escombraries, o qualsevol altre material inservible o perjudicial a judici de la Direcció d'Obra, incloent l'extracció de troncs, arrels, 20 cm de terra vegetal així com d'aquelles estructures que obstaculitzin o molestin d'alguna forma les operacions de construcció. També s'inclou el transport de tot aquest material a l'abocador, els cànons i lloguers pertinents així com el manteniment i arranjament final d'aquest. L'extracció de 20 cm de terra vegetal inclou la retirada, emmagatzemament i la seva posterior restitució.

4.2 Execució.

Les operacions d'esbrossada i neteja es realitzaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes bones condicions de seguretat, evitant danys en les construccions existents, i d'acord al que disposi el Director d'Obra, qui designarà i assenyalarà aquells elements que s'hagin de conservar intactes. Aquesta operació s'haurà d'efectuar abans de començar els treballs d'excavació o terraplenat de qualsevol classe. En cas que això no es compleixi, el Director d'Obra podrà aturar els treballs d'excavació o terraplenat fins que s'hagi realitzat la neteja i esbrossada del terreny.

L'esbrossada inclourà l'extracció d'un gruix mínim de 20 cm i/o transport a abocador o lloc d'abassegament, de la terra vegetal de les àrees designades pel Director d'Obra. Aquestes àrees correspondran bàsicament a les superfícies que s'han d'excavar, a les zones destinades a rebre un posterior rebliment o terraplè i a les superfícies afectades per l'ocupació temporal, podent-se reduir excepcionalment l'amplada d'aquestes darreres. Així mateix, el Director d'Obra podrà designar les zones on no sigui convenient l'extracció de la terra vegetal, limitant-se les operacions de neteja i esbrossada.

Les característiques singulars d'aquest tipus d'obra fan que les franges teòriques destinades a les ocupacions temporals puguin ser reduïdes a judici de la Direcció d'Obra, amb criteris restrictius i en casos excepcionals.

L'esbrossada també inclourà la restitució de la terra vegetal en les zones en què s'hagi retirat aquesta i no s'ocupin definitivament, tenint en compte que s'ha de realitzar amb les condicions d'execució adequades pel conreu.

Aquests treballs es realitzaran de manera que no ocasionin molèsties als propietaris de les zones properes a les obres.

Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials seran podats i netejats, després es tallaran en trossos adequats i finalment s'amuntegaran acuradament al llarg de la traça, separats dels munts que s'hagin de cremar o llençar. La longitud dels trossos de fusta no serà inferior a 3 m si ho permet el tronc.

Els arbres que l'Enginyer Director designi o marqui, es conservaran intactes. Per minvar els danys als arbres marcats, els que s'hagin de treure ho faran caient cap al centre de la zona objecte de la neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al trànsit o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per la copa i tronc progressivament.

Del terreny natural sobre el que s'hagi d'assentar l'obra, s'eliminaran tots els troncs o arrels de qualsevol diàmetre, sigui amb mitjans manuals o mecànics, de tal forma que no en quedi cap a menys de 50 cm de profunditat per sota de la superfície natural.

Els materials utilitzables ho seran en les condicions i forma que assenyali el Director d'Obra.

Tots els subproductes forestals, llevat la llenya de valor comercial, es gestionaran d'acord a la normativa legal vigent per la qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

En cas de trobar-se o detectar-se durant l'execució d'aquests treballs previs, pericons, canonades o qualsevol altre element que s'hagi de conservar i/o hagi d'ésser objecte de reposició posterior, aquests hauran d'ésser apropiadament senyalitzats per tal de garantir la seva posterior reposició. Els costos d'aquesta senyalització seran càrrec del Contractista.

Les restes de tot tipus de material que s'hagin de transportar a abocador o no s'hagin d'utilitzar per a rebliments o terraplens, s'hauran de carregar i transportar immediatament a aquest, sense que es permeti l'amuntegament a l'obra de les esmentades restes. L'incompliment d'aquesta condició pot comportar la paralització immediata de les obres.

4.3 Amidament i abonament.

S'amidarà per m^2 realment esbrossats i netejats.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

L'amplada es limitarà, bàsicament, a les zones afectades per les obres i zones d'ocupació temporal, tenint en compte les prescripcions i limitacions assenyales en l'apartat anterior.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Donades les característiques d'aquest tipus d'obra s'estableix que l'amidament d'aquesta unitat d'obra es realitza en base a la projecció horitzontal del terreny a esbrossar, acceptant-se que es produeix un error amb la superfície real esbrossada. El Contractista ha de tenir present a l'hora de fixar el preu d'aquesta unitat ja que no serà d'abonament la diferència existent entre ambdues superfícies.

També s'ha de tenir present que pels amidaments del moviment de terres en general, excavacions, terraplenats i reblerts, els perfils del terreny original són els obtinguts segons l'aixecament topogràfic després de l'execució de l'esbrossada , per la qual cosa no es comptabilitzarà com amidament volumètric ni d'excavacions ni de terraplenats o reblerts, l'originat per l'excavació de la terra vegetal inclosa en aquesta unitat d'obra.

En cas de què aquest preu no figuri en el Quadre de Preus s'entendrà que està inclòs en el preu d'excavació, i per tant no correspon el seu amidament i abonament per separat.

En qualsevol cas les despeses originades per l'arranjament, anivellació i estesa de terra vegetal, segons els criteris del Director d'Obra en lloc i forma, incloent els abocadors, aniran a càrrec del Contractista menys que explícitament s'especifiqui en aquest Plec i es valori en el document del pressupost.

5 ENDERROC I DEMOLICIONS D'ESTRUCTURES.

5.1 Definició.

Enderrocament i demolició de totes les construccions o elements constructius, tals com voreres, ferms, edificis, obres de fàbrica o altres, que sigui necessari eliminar per l'adequada execució de l'obra.

5.2 Execució.

Aquest conjunt d'unitats d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit al Plec de Prescripcions.

5.3 Amidament i abonament.

L'amidament s'efectuarà per metres cúbics (m^3): en el cas d'edificacions es considerarà el volum exterior demolit, buit i massís, realment executat en obra; en el cas de demolició de massissos es mesuraran per diferència entre les dades inicials, considerades immediatament abans de començar la demolició, i les dades finals, considerades immediatament després de finalitzar la mateixa.

El preu inclou en tots els casos, la retirada dels productes resultants de la demolició i el seu transport al lloc d'utilització, abassegament o abocament, segons ordeni la Direcció d'Obra.

Si en el Projecte no es fa referència a la unitat de demolicions, s'entendrà que està compresa a la unitat d'esbrossada, d'excavació o de preparació de la base del reblert o explanada, i per tant, no donarà lloc al seu amidament ni abonament per separat.

6 EXCAVACIÓ EN RASES.

6.1 Definició.

Consisteix en les operacions necessàries per obrir rases, amb excavadora i/o amb rasadora, sempre que no siguin considerades com excavacions a cel obert. En cas de què es presenti qualsevol dubte en referència a la classificació d'un tipus o altre d'excavació, el Director d'Obra decidirà la tipologia de la mateixa.

La seva execució inclou les operacions d'excavació, apuntalament, possibles esgotaments, anivellació i extracció del terreny, i el consegüent transport dels productes remoguts a abocador autoritzat o lloc d'utilització.

No s'entendrà com a excavació en rasa l'excavació amb un ample que permeti el treball de maquinària pesant en el seu interior, considerant-se una amplada límit de 3,5 m a partir de la qual es considerarà com a excavació a cel obert.

Els treballs d'excavació de rases comprendran l'encintament i els talls, així com els regs periòdics per tal d'evitar la formació de núvols de pols.

6.2 Execució.

La Direcció d'Obra no podrà autoritzar la iniciació de les obres d'excavació fins que no s'hagin pres les referències topogràfiques precises per tal de confeccionar els perfils del terreny original inalterat. El terreny natural adjacent al de l'excavació no es modificarà ni remourà sense autorització de la Direcció d'Obra.

Les excavacions s'executaran de forma que la superfície acabada sigui anàloga a la considerada als plànols.

No obstant això, la Direcció d'Obra podrà modificar tal profunditat si, a la vista de les condicions del terreny, ho considera necessari a fi d'assegurar una fonamentació satisfactòria. Fins que finalitzi el reblert definitiu de les excavacions, les obres es mantindran en perfectes condicions de drenatge,

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

realitzant el sistema d'evacuació d'aigua més convenient a judici del Director d'Obra (rases drenants, well-points, etc.) i utilitzant els medis auxiliars necessaris (grups electrògens, bombes. mànegues flexibles, etc.) per tal que la presència d'aigua no perjudiqui les unitats d'obra a realitzar.

Quan el nivell freàtic es trobi per sobre de la línia d'excavació, es tindrà especial cura tant en l'elecció i en la intensitat dels sistemes d'evacuació d'aigua així com en els medis auxiliars necessaris.

Per tal que les despeses originades per aquest esgotament no suposin un increment excessiu pel Promotor, és convenient l'optimització de l'execució de l'obra, emprant el mínim temps possible entre la realització de les excavacions i el reblert final de les mateixes.

Durant l'execució de les rases es preveurà la sortida d'aigües pluvials perquè no s'emmagatzemin a la zona excavada.

Els materials sobrants de l'excavació es transportaran a l'abocador o al lloc de la seva utilització posterior. Aquest transport a abocador haurà de ser immediat en el cas de fangs i terres que no es puguin emprar en el reblert de les excavacions, ja que únicament es permetrà l'aplec a obra dels sòls que puguin ser utilitzables pels rebliments posteriors. No respectar aquesta condició pot comportar la paralització de les obres fins al transport a abocador de les restes aplegades sense autorització.

Tots els sanejaments hauran d'estar documentats pel Contractista al Director d'Obra, que els contrastarà, verificarà i aprovarà expressament si s'escau.

El Contractista té l'obligació d'excavar i retirar a lloc d'aplec o abocador tots els productes derivats de despreniments, ruptures, etc.

En general, el Contractista prendrà les mesures adients encaminades a no disminuir la resistència del terreny no excavat. En especial s'hauran d'adoptar les mesures necessàries per evitar els següents fenòmens: esllavissades produïdes pel descalçament del peu de l'excavació, erosions locals i entollaments deguts a un drenatge defectuós de l'obra.

No es rebutjarà cap material excavat si a judici del Director d'Obra pot emprar-se en altres unitats d'obra.

6.3 Amidament i abonament.

Les excavacions en rases s'amidaran per metres cúbics (m^3) de material excavat, mesurat per diferència entre els perfils reals del terreny, segons l'aixecament topogràfic després de l'execució de l'esbrossada, i els perfils teòrics de les excavacions.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

En cas que a judici del Director d'Obra o bé del Contractista, s'hagin d'aixecar nous perfils del terreny original per existir discrepàncies entre els que hi figuren en el Plànols i la realitat, es realitzarà una neteja o desbrossament previ, que inclourà el piconat de la vegetació, de l'herba, la tala d'arbres, etc., sense realitzar cap tipus d'excavació per tal de desenvolupar correctament les tasques topogràfiques. Si aquesta es realitzés per qualsevol motiu, el Director d'Obra aturarà els treballs, aplicant les penalitzacions indicades en el contracte en cas d'obra defectuosa, fixant al seu criteri el terreny original, que serà acceptat pel Contractista sense dret a cap tipus de reclamació.

L'acord en els perfils quedarà automàticament fixat quan les discrepàncies entre el Director d'Obra i el Contractista siguin inferiors a un cinc per cent (5%), prenent-se com a vàlids els perfils aportats pel Director d'Obra. En cas que aquest acord no s'hagi pogut establir, els perfils del terreny original seran els que determini el Director d'Obra amb la justificació corresponent, finalitzant-se les operacions de neteja i esbrossada en les condicions assenyalades en aquest Plec.

En el cas de què no s'abonin per separat la neteja, l'esbrossada i l'excavació de la terra vegetal, s'entendrà que aquesta unitat d'obra s'inclou en les excavacions, havent-se de realitzar tal i com s'especifica en aquest Plec.

En les zones en què a més de realitzar la neteja, l'esbrossada i l'extracció de la terra vegetal, s'hagin de realitzar també sanejaments, el Contractista els documentarà i contrastarà amb el Director d'Obra qui haurà d'aprovar-los expressament per tal d'executar-los. En cas de no fer-ho així, tots els increments que se'n puguin derivar aniran a càrrec del Contractista. No es consideraran com a sanejaments les excavacions inferiors a 30 cm, i en cas de ser-ho, les que a judici del Director d'Obra es realitzin en terra vegetal o conreable.

El Contractista excavarà i retirarà, sense modificació de preu, tots els productes derivats de despreniments, ruptures, etc. Aquests només s'abonaran, perfil a perfil, quan suposin un increment de més d'un deu per cent (10%) respecte a la superfície teòrica excavada, i no s'hagin produït per negligència del Contractista.

En el preu de l'excavació es comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny, el transport i la retirada de productes a l'abocador o lloc d'utilització, l'allisada de superfícies, estrebaments,

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

estintolaments, esgotaments, a talls i desguassos, drets, cànon i manteniment dels abocadors, la reconstrucció i reposició d'espones, reposició de feixes, fites i bancals al seu estat original i la formació de pistes i camins necessaris.

En el preu de l'excavació s'inclouen qualsevol mitjans que s'utilitzin per la seva execució, ja siguin manuals o mecànics.

En el preu de l'excavació de rases també s'inclouen les possibles excavacions i/o rebliments previs i/o posteriors en una o varies fases constructives que, degut a les dimensions de les excavacions i/o a la falta de maniobrabilitat de la maquinària per qüestions relatives a l'espai, hauran de ser realitzades per deixar l'obra segons els plànols.

En el preu de l'excavació s'inclouen també els drenatges, esgotaments i altres operacions necessàries per l'evacuació d'aigua, que s'estendran fins al moment que aquests deixin de ser necessaris, ja sigui per haver completat la totalitat de les unitats fins el reblert o per deixar de ser necessari per qualsevol altra circumstància, sense que el Contractista tingui dret a cap cobrament addicional pel temps total que les bombes, en número i potència necessaris, hagin estat en servei. S'entenen també inclosos els medis auxiliars com ara mànegues flexibles, grups electrògens, combustible, etc., necessaris per la correcta execució de la unitat.

Aquestes operacions només seran d'abonament si així s'especifica explícitament en el Plec i es defineixen i valoren en els documents corresponents.

Els excessos d'excavació en relació a les dimensions indicades, en els Plànols que no fossin ordenats per l'Enginyer Director, no es consideren abonables i en cada cas s'hauran de reomplir en la forma que hom indiqui sense que l'esmentat rebliment sigui d'abonament.

7 EXCAVACIÓ EN POUS I FONAMENTS.

7.1 Definició.

Consisteix en les operacions necessàries per obrir pous i fonaments, sempre que no siguin considerades com excavacions en rasa o a cel obert. En cas de què es presenti qualsevol dubte en referència a la classificació d'un tipus o altre d'excavació, el Director d'Obra decidirà la tipologia de la mateixa.

La seva execució inclou les operacions d'excavació, apuntalament, possibles esgotaments, anivellació i extracció del terreny, i el consegüent transport dels productes remoguts a abocador autoritzat o lloc d'utilització.

Els treballs d'excavació de pous i fonaments comprendran l'encintament i els talls, així com els regs periòdics per tal d'evitar la formació de núvols de pols.

7.2 Execució.

La Direcció d'Obra no podrà autoritzar la iniciació de les obres d'excavació de pous fins que no s'hagin pres les referències topogràfiques precises per tal de confeccionar els perfils del terreny original inalterat. El terreny natural adjacent al de l'excavació no es modificarà ni remourà sense autorització de la Direcció d'Obra.

Les excavacions s'executaran de forma que la superfície acabada sigui anàloga a la considerada als plànols.

La Direcció d'Obra podrà modificar tal profunditat si, a la vista de les condicions del terreny, ho considera necessari a fi d'assegurar una fonamentació satisfactòria.

Fins que finalitzi el reblert definitiu de les excavacions, les obres es mantindran en perfectes condicions de drenatge, realitzant el sistema d'evacuació d'aigua més convenient a judici del Director d'Obra (rases drenants, well-points, etc.) i utilitzant els medis auxiliars necessaris (grups electrògens, bombes. mànegues flexibles, etc.) per tal que la presència d'aigua no perjudiqui les unitats d'obra a realitzar.

Quan el nivell freàtic es trobi per sobre de la línia d'excavació, es tindrà especial cura tant en l'elecció i en la intensitat dels sistemes d'evacuació d'aigua així com en els medis auxiliars necessaris.

Per tal que les despeses originades per aquest esgotament no suposin un increment excessiu pel Promotor, és convenient l'optimització de l'execució de l'obra, emprant el mínim temps possible entre la realització de les excavacions i el reblert final de les mateixes.

Durant l'execució dels pous i fonaments es preveurà la sortida d'aigües pluvials perquè no s'emmagatzemin a la zona excavada.

En els pous i fonaments excavats en roca, les voladures es realitzaran tenint en compte els criteris fixats pel Director d'Obra, que podrà escollir la tècnica més adient per aconseguir una superfície lliure, plana i el menys fracturada possible. El Contractista té l'obligació d'obtenir els permisos adequats i l'adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar perjudicis a la resta de l'obra o a tercers. També haurà de prestar especial atenció a les mesures de seguretat destinades a evitar projeccions de materials.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Els materials sobrants de l'excavació es transportaran a l'abocador o al lloc de la seva utilització posterior. Aquest transport a abocador haurà de ser immediat en el cas de fangs, terres que no es puguin emprar en el reblert de les excavacions, ja que únicament es permetrà l'aplec a obra dels sòls que puguin ser utilitzables pels rebliments posteriors. No respectar aquesta condició pot comportar la paralització de les obres fins al transport a abocador de les restes aplegades sense autorització.

Tots els sanejaments hauran d'estar documentats pel Contractista al Director d'Obra, que els contrastarà, verificarà i aprovarà expressament si s'escau.

El Contractista té l'obligació d'excavar i retirar a lloc d'aplec o abocador tots els productes derivats de despreniments, ruptures, etc.

En general, el Contractista prendrà les mesures adients encaminades a no disminuir la resistència del terreny no excavat. En especial s'hauran d'adoptar les mesures necessàries per evitar els següents fenòmens: esllavissades produïdes pel descalçament del peu de l'excavació, erosions locals i entollaments deguts a un drenatge defectuós de l'obra.

No es rebutjarà cap material excavat si a judici del Director d'Obra pot emprar-se en altres unitats d'obra.

7.3 Amidament i abonament.

Les excavacions en pous i fonaments s'amidaran per metres cúbics (m^3) de material excavat, mesurat per diferència entre els perfils reals del terreny, segons l'aixecament topogràfic després de l'execució de l'esbrossada o pista prèvia segons cas, i els perfils teòrics de les excavacions.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

En cas que a judici del Director d'Obra o bé del Contractista, s'hagin d'aixecar nous perfils del terreny original per existir discrepàncies entre els que hi figuren en el Plànols i la realitat, es realitzarà una neteja o desbrossament previ, que inclourà el piconat de la vegetació, de l'herba, la tala d'arbres, etc., sense realitzar cap tipus d'excavació per tal de desenvolupar correctament les tasques topogràfiques. Si aquesta es realitzés per qualsevol motiu, el Director d'Obra aturarà els treballs, aplicant les penalitzacions indicades en el contracte en cas d'obra defectuosa, fixant al seu criteri el terreny original, que serà acceptat pel Contractista sense dret a cap tipus de reclamació.

L'acord en els perfils quedarà automàticament fixat quan les discrepàncies entre el Director d'Obra i el Contractista siguin inferiors a un cinc per cent (5%), prenent-se com a vàlids els perfils aportats pel Director d'Obra. En cas que aquest acord no s'hagi pogut establir, els perfils del terreny original seran els que determini el Director d'Obra amb la justificació corresponent, finalitzant-se les operacions de neteja i esbrossada en les condicions assenyalades en aquest Plec.

En el cas de què no s'abonin per separat la neteja, l'esbrossada i l'excavació de la terra vegetal, s'entendrà que aquesta unitat d'obra s'inclou en les excavacions, havent-se de realitzar tal i com s'especifica en aquest Plec.

En les zones en què a més de realitzar la neteja, l'esbrossada i l'extracció de la terra vegetal, s'hagin de realitzar també sanejaments, el Contractista els documentarà i contrastarà amb el Director d'Obra qui haurà d'aprovar-los expressament per tal d'executar-los. En cas de no fer-ho així, tots els increments que se'n puguin derivar aniran a càrrec del Contractista. No es consideraran com a sanejaments les excavacions inferiors a 30 cm, i en cas de ser-ho, les que a judici del Director d'Obra es realitzin en terra vegetal o conreable.

El Contractista excavarà i retirarà, sense modificació de preu, tots els productes derivats de despreniments, ruptures, etc. Aquests només s'abonaran, perfil a perfil, quan suposin un increment de més d'un deu per cent (10%) respecte a la superfície teòrica excavada, i no s'hagin produït per negligència del Contractista.

En el preu de l'excavació es comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny, el transport i la retirada de productes a l'abocador o lloc d'utilització, l'allisada de superfícies, estrebaments, estintolaments, esgotaments, atalls i desguassos, drets, cànon i manteniment dels abocadors, la reconstrucció i reposició d'espones, reposició de feixes, fites i bancals al seu estat original i la formació de pistes i camins necessaris.

En el preu de l'excavació s'inclouen qualsevol mitjans que s'utilitzin per la seva execució, ja siguin manuals o mecànics.

En el preu de l'excavació de pous i fonaments també s'inclouen les possibles excavacions i/o rebliments previs i/o posteriors en una o varies fases constructives que, degut a les dimensions de les excavacions i/o a la falta de maniobrabilitat de la maquinària per qüestions relatives a l'espai, hauran de ser realitzades per deixar l'obra segons els plànols.

En el preu d'excavació també s'inclouen les excavacions dels nínxols per les canonades, els quals no seran objecte d'abonament.

En el preu de l'excavació s'inclouen també els drenatges, esgotaments i altres operacions necessàries per l'evacuació d'aigua, que s'estendran fins al moment que aquests deixin de ser necessaris, ja sigui per haver completat la totalitat de les unitats fins el reblert o per deixar de ser necessari per qualsevol altra circumstància, sense que el Contractista tingui dret a cap cobrament

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

addicional pel temps total que les bombes, en número i potència necessaris, hagin estat en servei. S'entenen també inclosos els medis auxiliars com ara mànegues flexibles, grups electrògens, combustible, etc., necessaris per la correcta execució de la unitat.

Aquestes operacions només seran d'abonament si així s'especifica explícitament en el Plec i es defineixen i valoren en els documents corresponents.

Els excessos d'excavació en relació a les dimensions indicades, en els Plànols que no fossin ordenats per l'Enginyer Director, no es consideren abonables i en cada cas s'hauran de reomplir en la forma que hom indiqui sense que l'esmentat rebliment sigui d'abonament.

8 MATERIAL DRENANT.

8.1 Definició.

Es defineix com a material drenant el material procedent del picament i trituració de pedra o grava natural i/o el material procedent del garbellat i selecció de materials granulars naturals exempts d'argiles, marga o d'altres materials perjudicials.

8.2 Característiques.

El material drenant tindrà les següents característiques:

- Matèria orgànica: No en tindrà.
- Plasticitat: No plàstic.
- Densitat: Superior a 2 t/m^3.
- Equivalent de sorra: Superior a 30.
- Coeficient Los Angeles: Inferior a 50.

8.3 Bases drenants.

El material drenant a utilitzar per la formació de bases drenants per les soleres de formigó dels revestiments de canals i sèquies haurà de complir les següents granulometries:

Garbell UNE	% RETINGUT EN PES		
	ZD 1	ZD 2	ZD 3
25 mm	70 - 100 %	100 %	100 %
20 mm	50 - 85 %	65 - 100 %	85 - 100 %
10 mm	30 - 55 %	35 - 65 %	35 - 65 %
5 mm	10 - 35 %	20 - 45 %	15 - 35 %
2 mm	0 - 15 %	0 - 15 %	0 - 5 %
0,40 mm	0 - 5 %	0 - 5 %	0 - 2 %
0,080 mm	0 - 2 %	0 - 2 %	0 - 2 %

El material drenant haurà de complir les condicions de filtre envers al terreny a drenar.

El material drenant s'haurà de portar de fora de la zona d'influència de l'obra si les graveres naturals locals no reuneixen les característiques desitjables.

8.4 Execució del reblert de material drenant en bases drenants.

El Director d'Obra, en funció de la geotècnia del terreny escollirà el tipus de material drenant a emprar en la construcció de les bases drenants dels revestiments o dels drenatges, sense que se'n pugui derivar increment econòmic per aquesta elecció.

Per l'execució del reblert amb material drenant com a part de la base drenant s'estableix l'obligatorietat d'haver executat el drenatge lateral per l'evacuació de les aigües, l'incompliment de la qual pot comportar la paralització d'aquesta unitat d'obra a judici del Director d'Obra. Els treballs es reiniciaran una vegada s'hagin executat els treballs del drenatge.

La base serà sensiblement horitzontal, anivellant-se sempre amb medis d'alta precisió (per exemple làser), i en cap cas el seu grau de compactació serà inferior al noranta-cinc per cent (95%) de la densitat màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat o, en el seu defecte, al grau de compactació més gran del que tenen els terrenys o materials adjacents situats al seu mateix nivell.

El material drenant s'abocarà a l'excavació des del camí lateral amb mitjans mecànics (pales, tremuges o altres), i només en els trams que així ho assenyali el Director d'Obra, es permetrà l'entrada de vehicles pesants i/o camions a l'explanació per a l'abocament del material.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

L'estesa es realitzarà preferentment amb anivelladora, amb buldòzer tipus CAT D6 o D7 o equivalent, amb retroexcavadores mixtes, amb pales carregadores o amb la màquina més lleugera possible a fi i efecte de no crear roderes ni grans deformacions a la subrasant. Posteriorment es refinarà i anivellarà amb motoanivelladora i es compactarà amb corró vibrant.

Hauran d'emprar-se els mètodes de compactació adequats per evitar trencar els possibles conductes que es col·loquen en el fons del reblert per a l'evacuació de les aigües, prenent-se d'altra banda les precaucions perquè durant la compactació no s'alteri la situació dels esmentats tubs de drenatge.

8.5 Control de qualitat.

El Contractista controlarà la qualitat dels materials a emprar perquè les seves característiques s'ajustin a l'indicat en el present Plec.

En aquest Plec i per aquesta obra es fixen els punts de control, els assaigs a realitzar, la seva intensitat i els criteris d'acceptació recollits en la taula .

ASSAIGS	UNE / NLT	MOSTREIG	CRITERIS D'ACCEPTACIÓ
CONTROL DELS MATERIALS			
Anàlisi granulomètric	104 / 72	1 cada 2000 m^3	*(•)*
Criteris de filtre		1 cada 2000 m^3	

TIPUS DE TERRENY A DRENAR	
COHESIU	*NO COHESIU*
$\%_{passa}^{mat.\ drenant}$ # 80 =100 %	$\%_{passa}^{mat.\ drenant}$ # 80 =100 %
$\%_{passa}^{mat.\ drenant}$ # 0.080 < 5 %	$\%_{passa}^{mat.\ drenant}$ # 0.080 < 5 %
$\varnothing_{15}^{mat.\ drenant} < 0.1$	$\varnothing_{15}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{85}^{terreny} < 5$
$\varnothing_{15}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{15}^{terreny} > 5$	$\varnothing_{15}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{15}^{terreny} > 5$
$\varnothing_{50}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{50}^{terreny} < 25$	$\varnothing_{50}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{50}^{terreny} < 25$
$\varnothing_{60}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{10}^{terreny} < 20$	$\varnothing_{60}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{10}^{terreny} < 20$
COMPACTE HOMOGENI	*AMB SORRA FINA I LLIMS*
$\varnothing_{15}^{mat.\ drenant} < 0.4$	$\varnothing_{15}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{85}^{terreny} < 5$
$\varnothing_{15}^{mat.\ drenant} > 0.1$	$\varnothing_{15}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{15}^{terreny} > 5$
$\varnothing_{50}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{50}^{terreny} < 25$	$\varnothing_{50}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{50}^{terreny} < 25$
$\varnothing_{60}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{10}^{terreny} < 20$	$\varnothing_{60}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{10}^{terreny} < 20$
	$\varnothing_{15}^{mat.\ drenant} < 1$
SISTEMA DE DRENATGE	
TIPUS DE TUB	*PARÀMETRE*
Amb junts obertes	$\varnothing_{85}^{mat.\ drenant} / e^{junta} \geq 1.20$
Foradats	$\varnothing_{85}^{mat.\ drenant} / \varnothing^{forat} > 1$
Formigó Porós	$\varnothing_{85}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{15}^{granulat} > 0.2$
Amb metxinals	$\varnothing_{85}^{mat.\ drenant} / \varnothing^{metxinal} > 1$

Límits d'Atterberg	105-106 / 72	1 cada 2000 m^3	$IP^{mat.\ drenant} = 0$ (no plàstic)
Proctor Modificat	108 / 72	2 cada 1000 m^3	$\delta_{PM} \geq 2.00$ t/m^3
Equivalent de sorra	113 / 72	1 cada 1000 m^3	$EA > 30$
Desgast Los Angeles	83116	1 cada 2000 m^3	Coeficient ≤ 50
CONTROL D'EXECUCIÓ			
Rasant	--	Periòdicament	$\varepsilon < \pm 25$ mm (bases drenants) / ± 35 mm (drenatges)
Humitat i Densitat	102-109 / 72	5 cada 500 m^3	$\delta_{in\ situ} > 95\ \% \delta_{PM}$
Placa de càrrega	357 / 86	1 cada 4000 m^3	$E_2 > 80$ MPa
			(•): Veure apartat corresponent en aquest Plec

Les possibles contradiccions que puguin sorgir entre l'assenyalat en aquest Plec, les normatives vigents i les regles de la bona pràctica, es resoldran automàticament amb l'acceptació de la intensitat i del criteri més restrictiu, a menys que la Direcció d'Obra determini el contrari.

Tots aquests assaigs seran realitzats en un Laboratori Oficial acceptat per la Direcció d'Obra i a càrrec del Contractista.

8.6 Amidament i abonament.

El material drenant s'abonarà per metres cúbics (m^3) de material compactat, obtingut com a resultat de la diferència entre els perfils inicials del terreny corresponents a les excavacions i els perfils teòrics corresponents als reblerts definits als Plànols, sense tenir en compte excessos produïts per qualsevol causa.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

La rasant del perfils teòrics de les excavacions es fixarà seguint els criteris fixats en l'apartat d'excavacions d'aquest Plec.

La rasant dels perfils teòrics dels reblerts amb material drenant s'obtindrà una vegada s'hagin executat aquests reblerts, no essent superiors a les toleràncies fixades en aquest Plec les diferències amb la rasant teòrica.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

S'inclouen en els preus tots els treballs i operacions necessàries per l'obtenció d'un material que compleixi les especificacions d'aquest Plec, ja sigui de cantera o de préstec; qualsevol tipus i nombre de maquinària a emprar per l'execució de les operacions de transport, abocament, estesa, humectació, compactació, anivellament, refí, etc., fins aconseguir els graus de compactació exigits, amb uns rendiments diferents dels que hi figuren en la justificació dels preus; i els medis auxiliars necessaris per l'obtenció d'una correcta unitat d'obra.

No seran d'abonament les operacions que a judici del Director d'Obra s'hagin de realitzar per corregir les rasants amb diferències superiors a les tolerades.

També s'inclou en el preu una compactació mínima fins assolir una densitat de com a mínim el 95 % de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat en les bases drenants o el 90 % de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat en les rases drenants.

9 LÀMINES SEPARADORES.

9.1 Definició.

Es defineix com geotèxtil el producte geosintètic format per fibres polimèriques sintètiques unides per diferents procediments, amb unes propietats hidràuliques i mecàniques que el fan apte per una amplia gamma d'usos en la construcció.

Les funcions principals a desenvolupar pel geotèxtil són:

1.- Separar: Separar materials amb diferents propietats físiques sense que es puguin barrejar.

2.- Filtrar: Filtrar perpendicularment al seu pla, l'aigua que descorre d'un material amb gra fi a un altre de gra més gruixut, retenint les partícules fines del primer.

3.- Drenar: Drenar paral·lelament al seu pla, l'aigua provinent d'un material, discorrent aquesta pel mateix geotèxtil.

4.- Reforçar: Millorar la capacitat portant del sòl i l'estabilitat de talussos.

5.- Protegir: Protegir mecànicament les geomembranes.

6.- Impermeabilitzar: Impermeabilitzar al pas de líquids mitjançant l'aplicació al geotèxtil d'uns determinats productes.

9.2 Característiques.

El geotèxtil, serà de polipropilè, no teixit i foradat per les dues cares d'acord amb l'annex B de la norma UNE-EN 13254.

En cap cas seran d'aplicació els geotèxtils procedents de matèria prima reciclada o regenerada.

Les característiques requerides al geotèxtil de protecció segons la norma UNE-EN 13254 i els valors mínims exigibles al geotèxtil amb funció de protecció, per una barrera impermeable de 2,0 mm d'espessor, s'adjunten a la taula següent:

Característica	Unitat	Mètode d'assaig	Valor mínim absolut
Resistència al punxonament estàtic. Assaig CBR	N	UNE-EN ISO 12236	≥3850
Resistència a la tracció	kN/m	UNE-EN ISO 10319	≥22
Allargament a carrega màxima	%	UNE-EN ISO 10319	50≤ε≤100
Eficàcia de la protecció (300kPa)	%	UNE-EN ISO 13719	≤2,20
Resistència a la perforació dinàmica	mm	UNE-EN ISO 13433	<15
Durabilitat	-	Annex B UNE EN 13254	25 anys a cobrir en 2 setmanes

Les característiques exigides al geotèxtil de filtració segons la norma UNE-EN 13254 i els valors mínims exigibles al geotèxtil amb funció de filtració i/o separació, s'adjunten a la taula següent:

Característica	Unitat	Norma	Valor mínim absolut
Mesura de l'obertura característica	µm	UNE-EN ISO 12956	50-150
Permeabilitat a l'aigua perpendicular al plano	Mm/s	UNE-EN ISO 11058	≥50

Qualsevol canvi en la tipologia del geotèxtil haurà de ser aprovada pel Director d'Obra. En cas que en el Quadre de Preus i/o en la Justificació de Preus figuri un altre tipus de geotèxtil, el Director d'Obra podrà exigir la seva substitució pel tipus abans indicat.

De tot l'anterior es desprèn que les modificacions de la tipologia del geotèxtil s'hauran de justificar amb criteris tècnics i amb referències prèvies ben documentades.

9.3 Execució.

Des de l'arribada a obra fins a la seva utilització, s'emmagatzemarà en condicions que garanteixin la durabilitat de l'embolcall.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

També es tindrà cura de preservar el material de les pluges i s'evitarà l'exposició del geotèxtil de polipropilè a la llum solar.

En la manipulació dels rotlles s'empraran medis adequats sense arrossegar-los.

La suspensió dels rotlles es realitzarà sempre emprant un eix lligat en els extrems.

Les superfícies sobre les que s'ha d'estendre el geotèxtil s'hauran de regularitzar i anivellar prèviament fins que el Director d'Obra doni el vist-i-plau per la corresponent estesa.

En tots els casos s'ha d'estendre el geotèxtil amb la pendent transversal suficient per permetre l'evacuació de les aigües.

Una vegada estès, el geotèxtil no ha de quedar contaminat, foradat o esquinçat.

S'han de minimitzar les exposicions del geotèxtil als agents atmosfèrics (pluges, vent, llum solar, etc.), i al tràfic d'obra.

Els materials s'estendran per damunt del geotèxtil amb els mitjans mecànics existents, amb cura per tal que no sofreixin cap desperfecte.

Sempre s'estendran els materials per vessada i empenta frontal, de manera que la maquinària circuli per damunt del material ja estès, amb la qual cosa sempre existirà una capa gruixuda protectora al pas de les màquines.

En les rases, el geotèxtil s'estendrà de manera que quedi adossat a les parets de la rasa per minimitzar les tensions a l'hora de realitzar el reblert, el qual s'ha de realitzar amb compte per evitar perforacions, esqueixaments i intrusions entre el geotèxtil i les parets de la rasa.

9.3.1.1 Unions.

Les unions es realitzaran per solapament de com a mínim un metre, sense que tingui massa importància el sentit de les junts i la direcció de col·locació.

S'han d'evitar al màxim les unions longitudinals. S'exceptuen les rases de drenatge on l'amplada del geotèxtil ha d'estar adaptada al desenvolupament del perfil transversal de la rasa, minimitzant els solapaments i si així ho determina el Director d'Obra.

En les unions transversals es col·locarà l'extrem del nou rotlle per sota de l'extrem del rotlle anterior (col·locació tipus teula).

Amb les dos consideracions anteriors es pretén establir una regla de bona pràctica en l'estesa i col·locació del geotèxtil, que en el cas d'unions per solapament s'ha de tenir en compte, de manera que no es produeixin plecs a l'hora d'estendre el material. Per això el geotèxtil s'estendrà transversalment a la direcció de l'estesa del material, cavalcant-lo per sota del col·locat amb anterioritat.

9.4 Control de qualitat.

El Contractista controlarà tant la qualitat de la matèria prima com el procés de fabricació i muntatge.

Amb caràcter general, els geotèxtils estaran garantits contra qualsevol defecte de fabricació i muntatge com a mínim durant deu anys, malgrat que el període de garantia de l'obra sigui inferior.

Els treballs a realitzar com a conseqüència de deficiències del material o de la seva col·locació durant el període de garantia fixat per aquesta unitat d'obra, hauran d'efectuar-se en el termini més curt possible i sense destorbar les condicions normals d'explotació.

Els perjudicis econòmics i de tot tipus que es puguin derivar per les deficiències del material o de la seva col·locació durant el període de garantia fixat per aquesta unitat d'obra aniran a càrrec del Contractista.

Durant el període de fabricació, el Director d'Obra i els seus representants tindran lliure accés als tallers i dependències del fabricant, amb l'objecte de verificar el programa de fabricació i d'inspeccionar, controlar i valorar els materials i mètodes de treball utilitzats.

Les possibles contradiccions que puguin sorgir entre allò assenyalat en aquest Plec, les normatives vigents i les regles de la bona pràctica, es resoldran automàticament amb l'acceptació de la intensitat i del criteri més restrictiu, a menys que la Direcció d'Obra determini el contrari.

Tots els assaigs seran realitzats en un Laboratori Oficial acceptat per la Direcció d'Obra i a càrrec del Contractista.

9.4.1 Acceptació de proveïdors.

9.4.1.1 Acceptació de fabricant de làmina geotèxtil.

Per l'acceptació d'un proveïdor de làmina de Geotèxtil cal seguir el següent procediment:

- Proposta de proveïdor per escrit assumint el compliment de les prescripcions del plec de condicions tècniques del projecte.
- El proveïdor de Geotèxtil ha de ser-ne el fabricant.
- Dossier de qualitat del proveïdor. El contingut mínim del qual ha de ser,

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- Currículum del proveïdor
- Certificat de compliment amb la ISO 14.001 vigent
- Certificat de compliment amb la ISO 9.001 vigent
- Certificat de compliment amb la UNE-EN 13254 vigent
- Programa de punts d'inspecció.
- Fitxa tècniques del material proposat.
- Model de traçabilitat
  - De material acabat

➢ Experiència en obres similars

9.4.1.2 Acceptació de l'instal·lador de geotèxtil.

Paral·lelament a la proposta de fabricant de Geotèxtil cal realitzar la proposta de l'instal·lador. Per procedir a l'aprovació del muntador del geotèxtil cal seguir el següent procediment,

➢ L'instal·lador ha de ser homologat pel fabricant del Geotèxtil.
➢ El proveïdor ha de proporcionar un currículum on es demostri l'experiència en obres amb una tipologia d'obres similar.
➢ Homologació dels operaris que portarà a l'obra.

9.4.1.3 Control posterior a l'acceptació del fabricant de Geotèxtil.

Una vegada aprovat el proveïdor cal seguir el següent procediment

➢ Enviament d'un planning de fabricació Geotèxtil. En funció d'aquest es coordina una visita del laboratori encarregat del control de qualitat de l'obra a les instal·lacions fabricant de Geotèxtil.
➢ Visita del laboratori a les instal·lacions del fabricant**.** El laboratori encarregat del control de qualitat de l'obra ha de realitzar una visita a les instal·lacions del proveïdor. D'aquesta visita se'n deriva un informe amb el següent contingut mínim.

- Revisió del procés productiu.
- Revisió dels PPI del fabricant i verificació de la traçabilitat del procés.
- Recollida d'una mostra de material per realitzar-ne els següents assajos en funció de la funció del geotèxtil.

Geotèxtil (Funció protecció) Els assajos que es realitzaran seran,

- Assaig de pes total unitari UNE-EN ISO 9864:2005
- Assaig de tracció i allargament (L y T)* UNE-EN ISO 10319:1996
- Assaig de resistència a punxonament estàtic (CBR)* UNE-EN ISO 12236:2007*
- Assaig de perforació dinàmica per caiguda de con UNE-EN ISO 13433:2007
- Assaig d'espessor sota càrrega de 2 kN/m2 UNE-EN 9863-1:2005
- Assaig de determinació de matèria prima (DSC)

Geotèxtil (Funció filtrant). Els assajos que es realitzaran seran,

- Assaig de pes total unitari UNE-EN ISO 9864:2005
- Assaig de tracció i allargament (L y T)* UNE-EN ISO 10319:1996
- Assaig de resistència a punxonament estàtic (CBR)* UNE-EN ISO 12236:2007*
- Assaig de perforació dinàmica per caiguda de con UNE-EN ISO 13433:2007
- Assaig d'espessor sota càrrega de 2 kN/m2 UNE-EN 9863-1:2005
- Assaig de permeabilitat perpendicular al pla UNE-EN ISO 11058:1999
- Assaig d'obertura de porus de geotèxtil del filtre UNE-EN-ISO 12956:1999
- Assaig de determinació de matèria prima (DSC)

A judici del Director d'Obra es podrà substituir aquesta visita prèvia del laboratori per una visita del personal de la Direcció d'Obra.

A judici del Director d'Obra, i sempre basat en funció de l'experiència prèvia amb el proveïdor, es podrà obviar qualsevol visita prèvia, podent ésser substituïda per l'enviament per part d'aquest proveïdor de tota la documentació anteriorment indicada i pels assajos del material una vegada estigui a obra.

9.4.1.4 Arribada material a obra.

Una vegada el material arriba a l'obra es realitza el següent control.

➢ Verificació de dades de l'albarà o documentació que acompanyi l'enviament.

- Data de l'entrega
- Quantitat i tipus
- Nom i direcció del subministrador
- Sigles i designació del material
- Referència de la comanda
- Client

➢ Identificació al propi material (marques i/o etiquetes que hagi de portar incorporat el material o equip).

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- Segons pack-in-list que acompanya l'enviament.

➢ Verificació de l'embalatge i danys de transport .

- Es transportaran correctament, en palets o caixes perfectament precintades.

➢ Verificació de defectes d'origen al material.

- No hauran de presentar forats, deformacions ni talls.

➢ Instruccions de manipulació i acopi.

- Les bobines s'emmagatzemaran a la zona de recollida definida per a aquesta operació.
- S'apilaran en horitzontal i paral·lelament sobre superfícies planes lliures de qualsevol element punxant o que pugui malmetre el material.

9.4.1.5 Control material i instal·lació a obra.

9.4.1.5.1 Control de l'instal·lador de Geotèxtil.

Una vegada iniciat el procés de muntatge de Geotèxtil el laboratori d'obra enviarà un supervisor qualificat permanentment a obra i que desenvoluparà les següents funcions,

➢ Supervisarà la correcta instal·lació del Geotèxtil durant totes les jornades en que es realitzi aquest treball.
➢ Serà l'encarregat de la recollida de mostres per realitzar assajos de laboratori. Les mostres es prendran de rotllos que no presentin cap desperfecte i, si no s'indica el contrari, tindran una longitud d'un (1) m per tot el ample de rotlle, no utilitzant el primer mig (0.5) m.

9.4.1.5.2 Control de qualitat del material.

Durant la fase d'obres cal realitzar un control estadístic de les diferents bobines de Geotèxtil que van arribant a obra.

Cada enviament de material que arribi a l'obra anirà acompanyat d'un pack-in-list que serà enviat a la DO i aquesta designarà la/les bobines a assajar. En funció de l'ús al que estigui destinat el geotèxtil caldrà efectuar els següents assajos.

Geotèxtil (Funció protecció) Els assajos que es realitzaran seran,

- Assaig de pes total unitari UNE-EN ISO 9864:2005
- Assaig de tracció i allargament (L y T)* UNE-EN ISO 10319:1996
- Assaig de resistència a punxonament estàtic (CBR)* UNE-EN ISO 12236:2007*
- Assaig de perforació dinàmica per caiguda de con UNE-EN ISO 13433:2007
- Assaig d'espessor sota càrrega de 2 kN/m2 UNE-EN 9863-1:2005
- Assaig de determinació de matèria prima (DSC)

Geotèxtil (Funció filtrant). Els assajos que es realitzaran seran,

- Assaig de pes total unitari UNE-EN ISO 9864:2005
- Assaig de tracció i allargament (L y T)* UNE-EN ISO 10319:1996
- Assaig de resistència a punxonament estàtic (CBR)* UNE-EN ISO 12236:2007*
- Assaig de perforació dinàmica per caiguda de con UNE-EN ISO 13433:2007
- Assaig d'espessor sota càrrega de 2 kN/m2 UNE-EN 9863-1:2005
- Assaig de permeabilitat perpendicular al pla UNE-EN ISO 11058:1999
- Assaig d'obertura de porus de geotèxtil del filtre UNE-EN-ISO 12956:1999
- Assaig de determinació de matèria prima (DSC)

En cas de que calgui realitzar una disminució dels assajos a realitzar aquesta haurà d'estar totalment justificada i suportada per l'aprovació per escrit del Director d'Obra

9.5 Amidament i abonament.

El geotèxtil s'amidarà per metres quadrats (m^2) realment col·locats, mesurats en les seccions teòriques definides als plànols.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

Els preus inclouen el subministrament i la col·locació del geotèxtil segons les prescripcions d'aquest Plec.

Així mateix està inclosa qualsevol tipus d'unió que determini el Director d'Obra, atenent i respectant les normes de bona pràctica.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

També s'inclouen en el preu les superfícies corresponents als solapaments i ancoratges, així com la regularització i anivellació prèvia de les superfícies damunt de les quals s'ha d'estendre el geotèxtil.

10 OBRES DE FORMIGÓ.

10.1 Definició.

Es defineix com formigó el producte format per una barreja de ciment, aigua, àrid fi, àrid gros, amb o sense la incorporació d'additius o addiccions , que desenvolupa les seves propietats per enduriment de la pasta de ciment (ciment i aigua).

Els formigons compliran les especificacions indicades en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

10.2 Formigó.

Les prescripcions tècniques fixades pel formigó armat d'obres hidràuliques són les següents:

1) Tipus de ciment:

a) En les obres hidràuliques es fixa la utilització d'un ciment amb una resistència característica de 32,5, havent-se de utilitzar ciments amb resistències majors en aquelles estructures que per motius resistents així ho requereixin.

b) En les obres de regadiu, i degut a la presència de sulfats, nitrats, adobs, fertilitzants, etc., es fixa la utilització d'un ciment sulforesistent tipus IIa+Qa.

c) En les obres de revestiment de canals amb formigó en massa, i degut a la presència de sulfats, nitrats, adobs, fertilitzants, etc., es fixa la utilització d'un ciment mixt sulforesistent IIa +Qa més una addició de cendres volants, escòries d'alt forn o putzolanes (en una proporció d'aproximadament el 50%).

2) Tipus d'ambient.

Els formigons, en general, es projectaran per un tipus d'ambient com a mínim II-a pels formigons enterrats i II-b pels formigons a l'aire lliure segons l'EHE degut a que la precipitació mitja anual en la zona afectada per les obres es inferior a 600 mm, i amb el tipus d'exposició que es determini per l'agressivitat del terreny i de l'aigua, ja sigui Qa, Qb o Qc, havent-se de comprovar sempre la presència de sulfats (guixos) per fixar aquest tipus d'exposició. Es detalla a continuació els diferents tipus d'ambient que com a **mínim** s'han de prescriure:

i) Formigons en massa per a cunetes i altres obres auxiliars (no enterrats): **I**.

ii) Formigons en massa i armats per soleres, massissos i altres elements de canonades (enterrats): **II-a.**

iii) Formigons armats per fonaments i encepats (enterrats): **II-a**

iv) Formigons armats per a alçats, estreps, piles i taulers (no enterrats): **II-b**

v) Formigons en massa per a obres hidràuliques (p.e. canals): **I**

1) Ciments sulforesistents.

2) Contingut mínim de 225 kg/m3.

vi) Formigons armats per a obres hidràuliques: I**IIa+Qa**

3) Ciments sulforesistents.

Tipus de formigó:

D'acord amb la seva resistència característica i ocupació s'estableixen les següents denominacions pel formigó del canal.

10.3 Materials.

Els materials que necessàriament s'utilitzaran per aquestes obres on els definits en els articles del present Plec i compliran les condicions que per ells es fixen en els següents articles.

10.3.1 Ciment

10.3.1.1 Definició.

Es defineixen com ciments els conglomerats hidràulics que, finament mòlts i convenientment amasats amb aigua, formen pastes que adormen i endureixen a causa de les reaccions d'hidròlisi i hidratació dels seus constituents,

10.3.1.2 Condicions generals.

El ciment haurà de complir les condicions exigides per la "Instrucción para la recepción de cementos. (RC-97)", així com les fixades en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

10.3.1.3 Tipus de ciment.

El Director d'Obra serà qui aprovarà el tipus de ciment a emprar en cadascuna de les obres de formigó, sense que la seva decisió comporti cap modificació del preu establert per l'abonament d'aquesta unitat d'obra.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Els ciments a emprar seran preferentment del tipus II ó tipus IV i de classe 32,5 o superior. En el cas de les peces prefabricades el ciment serà tipus I de classe 42,5. Per a les obres hidràuliques s'utilitzarà sulforesistent.

10.3.1.4 Tipus de ciment en presència de sulfats.

Segons les normes americanes, l'agressivitat dels sòls i les aigües amb sulfats envers al formigó es classifica segons la taula ,on també es fixa el contingut màxim d'aluminat tricàlcic del clínker.

	% SO_4^{-2} soluble	**P.p.m. SO_4^{-2}**	**% C_3A**
Menyspreable	0.00 % a 0.10 %	0 a 150	-----
Positiu	0.10 % a 0.20 %	150 a 1000	< 8 %
Considerable	0.20 % a 0.50 %	1000 a 2000	< 5 %
Important	> 0.50 %	> 2000	< 5 %

10.3.1.5 Subministrament i emmagatzematge.

El ciment serà transportat en envasos homologats en els que hi haurà de figurar expressament el tipus de ciment i nom del fabricant, o bé al detall, en dipòsits hermètics, acompanyant a cada remesa el document de remissió amb les mateixes indicacions citades.

Tots els vehicles utilitzats per al transport de ciment aniran equipats amb dispositius de protecció contra el vent i la pluja.

El ciment s'emmagatzemarà en un magatzem o sitja protegit convenientment contra la humitat del terra i de les parets i de forma que permeti un fàcil accés per la inspecció i identificació de cada remesa. Es prepararan els magatzems o sitges necessaris perquè no puguin barrejar-se els diferents tipus de ciment.

En cas de què s'emmagatzemi el ciment en sacs, aquests s'apilaran sobre tarimes, separats de les parets del magatzem i deixant passadissos entre les diverses piles amb la finalitat de permetre el pas del personal i aconseguir un ampli aireig del local. Cada quatre capes de sacs, com a màxim, es col·locarà un tauler o tarima que permeti el pas de l'aire a través de les piles que formen els sacs.

10.3.1.6 Aigua.

L'aigua a emprar haurà de complir amb l'especificat en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

Com a norma general, es podran utilitzar, tant pel pastat com pel curat de morters i formigons, totes aquelles aigües que la pràctica hagi sancionat com a acceptables, és a dir, que no hagin produït eflorescències, esquerdes o pertorbacions en el forjat i resistència d'obres semblants a les que es projecten.

Quan no es tinguin antecedents de la seva utilització, o en cas de dubte, s'hauran d'analitzar les aigües i, llevat justificació especial de què no s'alteren perjudicialment les propietats exigibles al formigó, s'hauran de desestimar les que no compleixin les condicions fixades en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

10.3.1.7 Àrid fi.

10.3.1.7.1 Definició.

Es defineix com a àrid fi a utilitzar en formigons, la fracció d'àrid mineral que passa pel tamís 5 mm de malla (UNE 7050).

10.3.1.7.2 Condicions generals.

L'àrid fi a emprar haurà de complir amb l'especificat en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

L'àrid fi a utilitzar serà preferentment de riu. En cas que les sorres no procedeixin de graveres de riu i siguin sorres naturals, sorres procedents de matxaqueig, o una barreja d'ambdues, sancionada la seva utilització per la pràctica, correspondrà al Director d'Obra la seva aprovació.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents.

Les sorres artificials s'obtindran de pedres que hauran d'acomplir els requisits exigits per l'àrid gros a utilitzar en formigons.

10.3.1.7.3 Manipulació i emmagatzematge.

L'emmagatzematge d'àrids fins, quan no es faci en tremuja o sitges, sinó en piles, es realitzarà sobre una base sòlida i plana, o en cas contrari, els trenta centímetres (30) inferiors de la base de les piles no s'utilitzaran ni es trauran en tot el temps que s'hagi d'utilitzar la pila.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

10.3.1.8 Àrid gruixut.

10.3.1.8.1 Definició.

Es defineix com a àrid gros a utilitzar en formigons, la fracció mineral que queda retinguda en el tamís de 5 mm de malla (UNE 7050).

10.3.1.8.2 Condicions generals.

L'àrid gruixut a emprar haurà de complir amb l'especificat en la “Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)”.

L'àrid gros a utilitzar en formigons serà preferentment de grava natural o procedent del mallat i trituració de pedra o grava natural o altres productes, la utilització dels quals hagi estat sancionada per la pràctica. En tot cas, l'àrid es composarà d'elements nets, sòlids resistents, d'uniformitat raonable, exempts de pols, brutícia, argila o altres matèries estranyes.

10.3.1.8.3 Manipulació i emmagatzematge.

L'emmagatzematge d'àrids gruixuts, quan no es faci en tremuja o sitges, sinó en piles, es realitzarà sobre una base sòlida i plana, o en cas contrari, els trenta centímetres (30) inferiors de la base de les piles no s'utilitzaran ni es trauran en tot el temps que s'hagi d'utilitzar la pila.

Els materials de diferents procedències s'emmagatzemaran en dipòsits o piles diferents, així com també les reserves de diverses mides i sempre de manera que no es puguin barrejar els diferents tipus.

L’examen i aprovació o rebuig, de la utilització d'un àrid determinat, es farà després d'acabat el procés d'extracció i tractament necessaris i quan es trobin en els dipòsits per a la seva utilització sense tractament ulterior. Si s’escau, el Director d’Obra podrà rebutjar prèviament les pedreres, dipòsits o altres fonts de procedència que proporcionin materials amb una falta d'uniformitat excessiva que obligui a un control massa freqüent de les seves característiques.

El gruix màxim dels àrids no haurà d'excedir dels 20 mm.

10.3.1.9 Àrids de les peces prefabricades.

Els àrids a emprar en el formigons de les peces prefabricades seran preferentment els següents:

Sorres d'origen calcari

- Grandària 0-3 naturals.
- Grandària 3-6 artificials.

Gravetes silícies grandària 6-12 artificials.

Gravetes silícies grandària 12-20 artificials

10.3.2 Additius.

10.3.2.1 Definició.

S'anomena additiu per a formigó a un material diferent de l'aigua, dels àrids i del ciment, que s'empra com a ingredient del formigó i s'afegeix a la barreja immediatament abans o durant l'amassat, amb la finalitat de millorar o modificar algunes propietats del formigó fresc, del formigó endurit, o ambdós estats del formigó.

10.3.2.2 Ús.

L’ús d’additius en els formigons amb qualsevol finalitat, no podrà fer-se sense autorització expressa del Director d’Obra, que podrà exigir la presentació d'assaigs o certificació de característiques a càrrec d'algun Laboratori Oficial, els quals justifiquin, que la substància agregada en les proporcions previstes produeix l'efecte desitjat sense pertorbar excessivament les restants característiques del formigó, ni representar un perill per a les armadures.

En qualsevol cas, sigui a criteri del Director d’Obra o a criteri del Contractista amb l’aprovació del primer, no se’n derivaran sobrecostos per l’ús d’aquests.

10.3.2.3 Condicions generals.

D'acord amb la norma ASTM-465 seran les següents:

- Hauran de ser de marques de coneguda solvència i suficientment experimentades en les obres.
- Abans d'emprar qualsevol additiu haurà de ser comprovat el seu comportament mitjançant assaigs de laboratori, emprant la mateixa marca i tipus de conglomerant, i el mateixos àrids que hagin d'emprar-se en l'execució dels formigons de l'obra.
- A igualtat de temperatura, la densitat i viscositat dels additius líquids o de les seves solucions o suspensions en aigua, seran uniformes en totes les partides subministrades i tanmateix el color es mantindrà variable.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- No es permetrà l'ús d'additius en els que, mitjançant anàlisis químics qualitatius, es trobin clorurs, sulfats o qualsevol altra matèria nociva per al formigó en quantitats superiors als límits equivalents tolerats en l'aigua d'amassat per la unitat de volum de formigó. S'exceptuarà el cas extraordinari d'ús autoritzat de clorur càlcic.
- La solubilitat en l'aigua ha de ser total, qualsevol que sigui la concentració del producte additiu.
- L'additiu ha de ser neutre enfront als components del ciment, dels àrids i dels productes siderúrgics, inclús a llarg termini.
- Els additius químics poden subministrar-se en estat líquid o sòlid, però en aquest últim cas han de ser fàcilment solubles en aigua o dispersables, amb l'estabilitat necessària per assegurar l'homogeneïtat de la seva concentració almenys durant deu (10) hores.
- Perquè pugui autoritzar-se l'ús de qualsevol additiu químic és condició necessària que el fabricant o venedor especifiqui quines són les substàncies actives i les inerts que entren en la composició del producte.

10.3.2.4 Classificació dels additius.

Els additius es classifiquen en:

- Airejants.
- Plastificants, purs o d'efecte combinat amb airejants, retardadors a acceleradors.
- Retardadors.
- Acceleradors.
- Altres additius químics.
- La dosificació d'airejant no serà en cap cas superior al quatre (4) per cent de pes de ciment.

10.3.2.4.1 Airejants.

Els airejants són additius que tenen la funció d'estabilitzar l'aire clos en la massa del formigó durant la seva fabricació i posada en obra, produint gran quantitat de bombolles de dimensions microscòpiques, homogèniament distribuïdes en tota la massa.

La finalitat principal de l'ús d'airejants és augmentar la durabilitat del formigó contra els efectes del gel i el desgel, i d'altra banda augmentar la plasticitat i treballabilitat del formigó fresc, així com reduir la seva tendència a la segregació.

Els productes comercials airejants poden procedir de: sals de resina de fusta, detergents sintètics (fraccions del petroli), lignosulfats (polpa de paper), sals derivades dels àcids del petroli, sals de materials proteínics, àcids greixosos resinosos o les seves sals, sals orgàniques dels àcids alquilsulfònics.

A més de les condicions generals per als additius especificats en el present Plec, els airejants compliran les següents condicions:

- No s'admetrà l'ús d'airejants a base de pols d'alumini i de peròxid d'hidrogen.
- No es permetrà l'ús d'airejants no compensats que puguin produir oclusions d'aire superiors al 5%, incloent-se en aquesta restricció les possibles oclusions derivades d'errades de fins a un 25% en la dosi de l'airejant.
- Únicament s'empraran airejants que produeixin bombolles de dimensions uniformes i molt petites, de deu (10) a cinc-centes (500) micres.
- El pH del producte airejant no serà inferior a set (7) ni superior a deu (10).
- Els airejants no modificaran el temps de presa del formigó.
- A igualtat dels altres components del formigó, la presència d'airejants no minvarà la resistència del formigó a compressió als vint-i-vuit (28) dies, en més del quatre (4) per cent per cada ú (1) per cent d'augment d'aire clos, mesurat amb l'aparell de pressió pneumàtica.
- La dosificació d'airejant no serà en cap cas superior al quatre (4) per cent de pes de ciment.
- No es permetrà l'ús d'additius airejants generadors d'escuma, per reduir considerablement la resistència del formigó. Aquesta norma no serà d'aplicació en els casos especials d'execució d'elements de morter porós o de formigó cel·lular.

10.3.2.4.2 Plastificants.

S'anomenen plastificants els additius per a formigons compostos de substàncies que disminueixen la tensió interfacial en el contacte gra de ciment-aigua degut a què la seva molècula, en fase aquosa, és per un costat hipotensa-activa en les superfícies on està absorbida, i per l'altre és hidròfila, el que facilita el mullat dels grans. La primera part de molècula és apolar, de cadena carbonada suficientment llarga, i la segona és netament polar.

A més de les condicions generals per als additius especificats en el present Plec, els plastificants compliran les següents condicions:

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- Seran compatibles amb els additius airejants amb absència de reaccions químiques entre plastificants i airejants, quan hagin d'emprar-se junts en un mateix formigó.
- El plastificant ha de ser neutre enfront als components del ciment, dels àrids i dels productes siderúrgics, inclús a llarg termini.
- No han d'augmentar la retracció de l'adormiment.
- La seva eficàcia ha de ser suficient amb petites dosis ponderals respecte de la dosificació del ciment (menys de 1,5% del pes del ciment).
- Les errades accidentals en la dosificació del plastificant no han de produir efectes perjudicials per a la qualitat del formigó.

10.3.2.4.3 Retardadors.

Són productes que s'empren per a retardar la presa del formigó per diversos motius: temps de transport dilatat, formigonat en temps calorós, per evitar junts en el formigonat d'elements de grans dimensions, etc.

A més de les condicions generals per als additius especificats en el present Plec, els retardadors compliran les següents condicions:

- No han de disminuir la resistència del formigó a compressió als 28 dies respecte del formigó patró fabricat amb els mateixos ingredients però sense additiu.
- No hauran de produir una retracció en la pasta pura de ciment superior a l'admesa per aquest.

10.3.2.4.4 Acceleradors.

Els acceleradors de presa són additius que tenen per efecte avançar el procés de presa i enduriment del formigó amb la finalitat d'obtenir elevades resistències inicials.

S'empren durant el formigonat en temps molt fred i també en els casos en què és precís un ràpid desencofrat o posada en càrrega.

Degut als efectes desfavorables que l'ús d'acceleradors produeix en la qualitat final del formigó, únicament està justificat en casos concrets molt especials i quan no són suficients altres mesures de precaució contra les gelades, tal com: augment de la dosificació del ciment, ús de ciments d'alta resistència inicial, proteccions de cobriment i calefacció de prolongada duració, etc. En qualsevol cas, i com en tot ús d'additius, l'ús d'acceleradors ha de ser autoritzat expressament pel Director d'Obra.

L'ús d'acceleradors requereix tenir cura especial de les operacions de fabricació i posada en obra de formigó, i en cap cas justifica la reducció de les mesures de precaució establertes per al formigonat en temps fred.

Un dels acceleradors més utilitzat és el clorur càlcic. El clorur càlcic comercial pot subministrar-se en forma granulada o en escates, i les toleràncies en impureses són les següents:

	Clorur càlcic	**Clorurs alcalins**	**Clorur magnèsic**	**Aigua**	**Impureses**
Clorur càlcic	≥ 94 %	≤ 5 %	≤ 1 %		
Clorur càlcic en escates	≥ 77 %	≤ 2 %	≤ 2 %	≤ 10,5 %	≤ 0,5 %

Les granulometries dels diferents tipus de clorur càlcic seran:

	# 9,52 mm (3 / 8")	**# 6,35 mm (1 / 4")**	**# 0,83 mm (nº 20)**
Clorur càlcic	100 %	95-100 %	0-10 %
Clorur càlcic en escates	100 %	80-100 %	0-10 %

El producte serà expedit en envasos adequats perquè no sofreixi cap alteració, i en el moment d'obrir el recipient no apareixerà en estat aglomerat.

A més de les condicions generals per als additius especificats en el present Plec, els acceleradors compliran les següents condicions:

- És obligatori realitzar, abans de l'ús de l'accelerador, reiterats assaigs de laboratori i proves del formigonat amb els mateixos àrids i ciment que hagin d'emprar-se en l'obra, per determinar la dosificació estricta del additiu i que no es produeixin efectes perjudicials incontrolables.
- El temps d'amassat en la formigonera ha de ser suficient per a garantir la distribució uniforme de l'accelerador en tota la massa.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- El clorur càlcic s'ha de dissoldre perfectament en l'aigua d'amassat abans de ser introduït en la formigonera.
- El clorur càlcic precipita les substàncies que composen la majoria dels additius airejants, pel qual accelerant i airejant han de preparar-se en solucions separades i introduir-se per separat en la formigonera.
- El clorur càlcic accentua la reacció àlcali-àrid quan s'utilitzen ciments d'alt contingut d'àlcalis.
- El clorur càlcic no es pot emprar en els casos de presència de sulfats en el conglomerant o en el terreny.
- No es permetrà l'ús de clorur càlcic en estructures de formigó armat, ni en paviments de calçades.
- Està absolutament prohibit l'ús de clorur càlcic en el formigó pretensat.

10.3.2.4.5 Altres additius químics.

En aquest apartat ens referim a productes diferents dels esmentats en l'article anterior i que s'empraran en l'elaboració de formigons per millorar alguna propietat concreta o per facilitar l'execució de l'obra.

Es classifiquen en:

- Hidròfugs.
- Curing compounds.
- Anticongelants.
- Desencofrants.

Hidròfugs.

Els hidròfugs o impermeabilitzants de massa no s'utilitzaran, degut a què la seva eficàcia és dubtosa vers els efectes perjudicials que en alguns casos pot portar la seva utilització.

Queden exclosos de l'anterior prohibició els additius que en realitat són simples acceleradors de la presa, encara que en la seva denominació comercial s'utilitzi la paraula "hidròfug" o impermeabilitzants, i que el seu ús ha de restringir-se a casos especials de morters, en enlluiments sota l'aigua, en reparacions de conduccions hidràuliques que hagin de posar-se immediatament en servei, en captació de fonts o filtracions mitjançant arrebossades i entubats de l'aigua i en altres treballs provisionals o d'emergència on no sigui determinant la qualitat del morter o formigó en quant a resistència, retracció o durabilitat.

Productes filmògens de curat.

Definició.

Els productes filmògens de curat són aquells aptes per la seva aplicació damunt de superfícies horitzontals i verticals de formigó amb l'objectiu de retardar la pèrdua d'aigua durant el període d'enduriment, i reduir al mateix temps la temperatura del formigó exposat a la radiació solar.

S'empraran com a mitjà de curat del formigó fresc, i també per a un posterior curat del formigó després del desencofrat o d'un curat per reg inicial.

Característiques.

Els productes filmògens de curat constaran d'un pigment blanc finament dividit i un vehicle, ja barrejats per la seva immediata utilització sense alteració. El producte presentarà un aspecte blanc o metàl·lic uniforme al ser aplicat uniformement damunt d'una superfície de formigó.

El producte filmogen tindrà la consistència necessària per ser aplicat, per mitjà d'un polvoritzador, en un gruix uniforme, a una temperatura superior a quatre (4) graus centígrads.

El producte haurà d'adherir-se al formigó fresc que ja s'hagi adormit o endurit suficientment a fi de no patir deterioraments durant la seva aplicació, i també al formigó humit endurit, formant una pel·lícula contínua quan s'apliqui en la dosi especificada.

Aquesta pel·lícula, una vegada seca, haurà d'ésser contínua, flexible i sense trencaments o forats visibles, quedant intacta al menys set (7) dies després de la seva aplicació. El producte líquid filmogen pigmentat no haurà de reaccionar de manera perjudicial amb el formigó, particularment amb l'aigua i els ions de calci.

El producte filmogen de curat s'haurà de poder emmagatzemar, sense deteriorar-se, durant sis (6) mesos com a mínim. Aquest producte no podrà sedimentar ni formar crostes en l'envàs, podent adquirir una consistència uniforme després de sacsejar-se lleugerament o d'ésser agitat amb aire comprimit. En l'assaig de sedimentació a llarg termini, segons el mètode ASTM D 1309, la raó de sedimentació no serà inferior a quatre (4).

La composició i elements dels productes hauran de complir les dos limitacions següents:

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

La porció volàtil del producte serà un material no tòxic ni perillosament inflamable.

La porció volàtil comprendrà ceres naturals o de petroli, o bé resines. El contingut de substàncies no volàtils s'obtindrà mitjançant assaigs d'acord amb la Norma ASTM D 1644, mètode A.

El producte, assajat segons la Norma ASTM C 156, no tindrà una pèrdua d'aigua superior a cinquanta mil·ligrams per centímetre quadrat de superfície (0,055 g/cm²) durant setanta-dues (72) hores.

Aquest producte assajat amb la Norma ASTM E 97, comptarà amb un poder reflector de la llum natural no inferior al seixanta per cent (60%) del diòxid de magnesi.

El producte després de l'assaig que a continuació es descriu, estarà sec al tacte en menys de quatre (4) hores. S'aplicarà aquest producte a un tauler impermeable, en la dosi que s'especifica, i estarà sotmès a una corrent d'aire a una temperatura de vint-i-tres graus amb més menys un grau i set dècimes de grau centígrad (23º C ± 1,7º C), amb una humitat relativa del cinquanta-cinc per cent amb més menys un 5 per cent (55% ± 5%) i a una velocitat aproximada de tres metres per segon (3 m/s), recorrent tota la superfície del tauler. La pel·lícula formada s'assajarà pressionant moderadament amb el dit. Es considerarà seca quan es conservi l'estat inicial de blanura i viscositat i la pel·lícula es mantingui ferma.

Després de dotze (12) hores de la seva aplicació, el producte no romandrà viscós, no s'adherirà al calçat, no quedarà marcat quan es camini sobre ell ni proporcionarà al formigó una superfície lliscant.

Ús.

L'ús de productes filmògens de curat serà expressament autoritzat pel Director d'Obra.

L'ús d'additius per la cura no disminuirà les precaucions per formigonat en temps calorós.

Anticongelants.

Els anticongelants no seran aplicats excepte si es tracta d'acceleradors de presa, de manera que el seu ús hagi estat prèviament autoritzat segons les normes exposades.

Desencofrants.

Els desencofrants es podran utilitzar una vegada s'hagi comprovat que no es produeixen efectes perjudicials en la qualitat intrínseca ni en l'aspecte extern del formigó.

En cap cas es permetrà l'ús de desencofrants que ocasionin el descobriment de l'àrid del formigó, ni amb fins estètics, ni per evitar el tractament dels junts de treball entre tongades, ni en caixetins d'ancoratge.

En la fabricació de prefabricats s'emprarà desencofrant especial per motlles metàl·lics.

10.4 Característiques.

10.4.1 Tipus.

Els formigons es classificaran, per la seva utilització en les diverses classes d'obra, d'acord amb la resistència característica exigible als vint-i-vuit dies, en proveta cilíndrica de quinze centímetres (15 cm) de diàmetre i trenta centímetres (30 cm) d'alçada, establint-se els tipus de formigó que s'indiquen en la taula següent:

TIPUS	**HM-15**	**HM-20**	**HA-25**	**HA-30**	**HA-35**
f_{ck}	150	200	250	300	350

Les estructures de formigó en contacte permanent amb aigua comptaran amb formigó amb una classe d'exposició IIa-Qa.

10.4.2 Dosificació.

La dosificació dels materials que composen el formigó es realitzarà per pes, tenint en compte la seva missió posterior, havent d'ésser en tot cas acceptada pel Director d'Obra.

La quantitat mínima de ciment per metre cúbic serà de cent setanta-cinc (200) quilograms pels formigons en massa i de tres-cents (300) quilograms pels formigons armats.

En cas de formigons que hagin de realitzar una funció d'impermeabilitat i l'alçada d'aigua sigui superior a cinc (5) metres de columna d'aigua, la dosificació mínima de ciment per metre cúbic de formigó serà de tres-cents cinquanta (350) quilograms.

En la dosificació d'aigua es tindrà en compte la quantitat d'humitat dels àrids per efectuar la correcció adequada.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

10.4.2.1 Consistència.

La docilitat del formigó serà la necessària per a què, amb els mètodes previstos de posada en obra i compactació, aquest embolcalli les armadures sense solució de continuïtat i ompli els encofrats sense que es produeixin fluixers. La docilitat del formigó es valorarà determinant la seva consistència segons la Norma UNE 83313.

Les diverses consistències i els valors límits dels assentaments en el con d'Abrams seran els que figuren en la següent taula:

CONSISTÈNCIA	ASSENTAMENT	TOLERÀNCIA
Seca	0 - 2 cm	0 cm
Plàstica	3 - 5 cm	± 1 cm
Tova	6 - 9 cm	± 1 cm
Fluida	10 - 15 cm	± 2 cm

La consistència del formigó serà la més seca possible, compatible aquesta amb els mètodes de posada en obra, compactació, impermeabilitat, compacitat i acabat que s'adoptin i estableixin.

Els formigons tindran preferentment una consistència com a màxim tova en els formigons posats a obra, i fluida, per l'addició d'un superplastificant, en els formigons de les peces prefabricades, podent-se reduir a criteri del Director d'Obra en funció de la compacitat i impermeabilitat obtinguda en els formigons executats.

La consistència del formigó exigida en cada cas es podrà aconseguir mitjançant l'ús restrictiu i molt acurat d'additius que prèviament hauran de ser aprovats pel Director d'Obra, complint tot allò que se'ls exigeix en aquest Plec i en les normes d'aplicació dels subministradors.

En aquests casos, als resultats de la mesura de la consistència segons la Norma UNE 83313, se'ls hi aplicaran els mateixos criteris, condicions i decisions que els que s'apliquen quan no s'utilitzen additius, a excepció feta dels superfluidificants. En aquest cas, l'addició del superfluidificant es realitzarà a obra, després de comprovar la consistència del formigó.

Els albarans dels industrials que subministrin els formigons tindran caràcter contractual en quant a fórmula de treball emprada, tipus i quantitat de ciment, consistència i resistència.

10.4.3 Estudi de la barreja i obtenció de la fórmula de treball.

La posada en marxa del formigó no s'haurà d'iniciar fins que s'hagi estudiat i aprovat la seva corresponent fórmula de treball.

La fórmula esmentada assenyalarà exactament, el tipus de ciment Pòrtland a utilitzar, la tipologia, classe i granulometria dels àrids, el gruix màxim de l'àrid gros, la consistència del formigó, els continguts en pes de ciment, àrid fi, àrid gros i aigua, tot això per metre cúbic de barreja, i la marca, tipus, quantitat i dosificació en pes de ciment dels additius emprats. Sobre les dosificacions ordenades, les toleràncies admissibles seran les següents:

L'u per cent (1%) en més o en menys, en la quantitat de ciment.

El dos per cent (2%) en més o en menys, en la quantitat total d'àrids.

L'u per cent (1%) en més o en menys, en la quantitat d'aigua.

El Contractista presentarà sempre, i degudament avalada pels assaigs previs, la fórmula de treball proposada. Si el Director d'Obra no tingués experiència prèvia sobre la bondat de la mateixa, ordenarà la realització dels corresponents assaigs. Els resultats d'aquests seran condicionants de l'acceptació de la fórmula proposada.

La fórmula que finalment s'esculli pels formigons en contacte amb aigua haurà de tenir en compte els següents punts:

El tipus de ciment Pòrtland a utilitzar respondrà a les especificacions d'aquest plec.

Les sorres seran preferentment de riu i només podran ser d'una altra procedència si així ho accepta el Director d'Obra.

El gruix màxim d'àrid serà de 20 mm. Els formigons armats en contacte amb aigua tindran un gruix màxim d'àrid de 12 mm per tal d'augmentar la dosificació de ciment i la seva impermeabilitat. Solament en casos justificats el Director d'Obra podrà modificar aquesta prescripció, augmentant-ho com a màxim fins a 20 mm. En particular, el formigó de les peces prefabricades podrà tenir un gruix màxim d'àrid de fins a 20 mm si la fabricació d'aquestes és molt acurada, aconseguint-se una gran compacitat del formigó tant per la fórmula de treball com per la vibració realitzada, sense presentar coqueres ni defectes superficials.

La consistència del formigó serà com a màxim tova en els formigons posats a obra, i fluida, per l'addició de superfluidificant, en els formigons de prefabricats, ajustant-se en tot cas segons els

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

medis de col·locació a obra. Les consistències han d'estar prèviament aprovades pel Director d'Obra.

El contingut mínim de ciment serà de 200 Kg/m^3 en els formigons en massa i de 300 kg/m^3 en els formigons armats.

La relació aigua/ciment estarà entre 0,50 i 0,55, no podent-se superar la relació 0,55 a menys que així ho decideixi expressament el Director d'Obra.

Com a referència inicial en formigons col·locats a obra es disposarà un 55% de sorres rentades sobre el pes total d'àrids. D'aquestes un 60% serà menor de 2 mm. i un 40% entre 2 i 6 mm.

La resistència característica del formigó serà f_{ck} > 450 kp/cm^2 en el revestiment amb peces prefabricades i f_{ck} > 250 en revestiments amb formigó col·locat a obra.

Es podrà recórrer a l'addició de productes airejants per tal d'aconseguir una bona treballabilitat del formigó, mantenint l'aire incorporat entre un 3,5 i un 5,5%. Es farà ús preferentment de productes derivats de resina de pi tipus VINSOL o equivalent.

En les peces prefabricades es podrà emprar superfluidificant a base de melamines sintètiques.

10.5 Execució

10.5.1 Formigó de neteja.

Prèviament a la col·locació de les armadures en fons de fonamentació, sabates, lloses i soleres, es recobrirà el terreny amb una capa de formigó HM-20 en un gruix de 10 cm. com a mínim, col·locant-se separadors entre aquesta capa i l'armadura corresponent.

Les capes de formigó de neteja es deixaran a cota i s'allisarà la seva superfície.

10.5.2 Posada en obra.

Com a norma general, no haurà de transcórrer més d'una hora (1h) entre la fabricació del formigó i la seva posada en obra i compactació. El Director de l'Obra, podrà modificar aquest termini si s'empren conglomerants o addicions especials, podent augmentar-ho, a més, quan s'adoptin les mesures necessàries per impedir l'evaporació de l'aigua o quan concorrin favorables condicions d'humitat i temperatura. En cap cas, es tolerarà la col·locació en obra d'embulls que acusin un principi d'enduriment, segregació o dessecació.

No es permès l'entrada de cubes formigoneres al fons de l'excavació del canal, i menys quan s'hagi executat la base drenant.

No es permetrà l'abocament lliure de formigó des d'alçades superiors a un metre i mig (1,50 m) quedant prohibit el llençar-lo amb pales a gran distància, distribuir-lo amb rastells, o fer-lo avançar més d'un metre (1 m) dintre dels encofrats.

Tampoc es permetrà l'ús de canaletes i trompes pel transport i abocament del formigó, llevat que l'Enginyer Director ho autoritzi, expressament, en casos particulars.

La col·locació pneumàtica del formigó es realitzarà de manera que l'extrem de la màniga no estigui situat a més de tres metres (3 m) del punt d'aplicació, que el volum del formigó llançat en cada descàrrega sigui superior a dos-cents litres (200 l.), que s'elimini tot l'excés de rebot del material, i que el raig no es dirigeixi directament sobre les armadures.

A l'hora d'abocar el formigó, es remourà enèrgica i eficaçment, perquè les armadures quedin perfectament embolicades, posant-hi cura especialment als llocs on es reuneixi gran quantitat d'acer i procurant que es mantinguin els recobriments i separacions de les armadures.

En lloses, l'estesa del formigó s'executarà de forma que l'avançament es realitzi en tot el seu gruix.

10.5.3 Posada en obra sota l'aigua

Per a evitar la segregació dels materials, el formigó es col·locarà acuradament, en una taula compacta i en la seva posició final, mitjançant trompes d'elefant, cangilons tancats de fons mòbil, o per altres mitjans aprovats pel Director d'Obra, i no haurà de remoure's després de ser dipositat. Es tindrà especial cura en mantenir l'aigua tranquil·la en el lloc de formigonat, evitant tot tipus de corrents que poguessin produir el deslavatge de la barreja.

La col·locació del formigó es regularà de forma que es produeixin superfícies aproximadament horitzontals.

Quan s'emprin trompes d'elefant, aquestes es rebliran de forma que no es produeixi el desvalatge del formigó. L'extrem de càrrega estarà, en tot moment, submergit totalment en el formigó, i el tub final haurà de contenir una quantitat suficient de barreja per a evitar l'entrada d'aigua.

Quan el formigó es col·loqui per mitjà de cangilons de fons mòbil, aquests es baixaran gradual i acuradament recolzant-se sobre el terreny de fonamentació o sobre el formigó ja col·locat. Després s'aixecaran lentament durant el recorregut de descàrrega, a fi de mantenir, tant com es pugui, l'aigua sense agitacions en el punt de formigonat, i d'evitar la segregació i deslavatge de la barreja.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

10.5.4 Compactació.

La compactació dels formigons s'executarà amb vibradors, amb la intensitat suficient per aconseguir un formigó compacte i impermeable, sense defectes superficials i amb un acabat de qualitat.

De la compactació es tindrà cura especialment en els paraments i cantonades de l'encofrat, eliminant la possibilitat d'existència de buits i reflux del formigó.

Els vibradors s'aplicaran sempre de forma que el seu efecte s'estengui a tota la massa, sense que es produeixin segregacions locals.

Si s'empren vibradors de superfícies, s'aplicaran movent-los lentament, de forma que la superfície del formigó quedi totalment humida.

Si s'empren vibradors interns, hauran de submergir-se verticalment en la tongada, de forma que la seva punta penetri en la tongada subjacent, i retirar-se també verticalment, sense desplaçar-los transversalment mentre siguin submergits al formigó. L'agulla s'introduirà i retirarà lentament, i a velocitat constant, recomanant-se, a aquest efecte, que no es superin els deu centímetres per segon (10 cm/s).

La distància entre els punts successius d'immersió no serà superior a setanta-cinc centímetres (75 cm.) i serà l'adequada per a produir en tota la superfície de massa vibrada una humectació brillant, sent preferible vibrar en molts punts per poc temps, a vibrar en pocs punts prolongadament. No s'introduirà el vibrador a menys de deu centímetres (10 cm.) de la paret de l'encofrat.

Si s'aboca formigó en un element que simultàniament està vibrant, el vibrador no s'introduirà a menys de metre i mig (1,5 m) del front lliure de la massa.

S'autoritzarà l'ús de vibradors fermament ancorats als motlles.

Si s'avaria un o més dels vibradors emprats, i no es pot substituir immediatament, es reduirà el ritme del formigonat, i/o el Contractista procedirà a una compactació per piconament suficient per acabar l'element que s'estigui formigonant no podent-se iniciar el formigonat d'altres elements mentre no s'hagin reparat o substituït els vibradors avariats.

Si s'empren vibradors interns, haurà de donar-se la darrera passada de forma que l'agulla no toqui les armadures.

10.5.5 Curat.

Durant el primer període d'enduriment, es sotmetrà al formigó a un procés de curat per reg, que es perllongarà al llarg del termini que a l'efecte fixi el Director de l'Obra, segons el tipus de ciment emprat i les condicions climatològiques del lloc.

El curat es perllongarà fins que el formigó hagi adquirit un setanta per cent (70%) de la resistència característica fixada al projecte.

El termini mínim de curat es fixa en set (7) dies.

En qualsevol cas, haurà de mantenir-se la humitat del formigó, i evitar-se totes les causes externes, com sobrecàrregues o vibracions, que puguin provocar la fissuració de l'element formigonat. Una vegada endurit el formigó, es podran mantenir humides les superfícies mitjançant arpilleres, estores de palla o altres teixits anàlegs d'alt poder de retenció d'humitat, que s'hauran de regar freqüentment.

Aquests terminis, prescrits com a mínims, hauran d'augmentar-se en un cinquanta per cent (50%) en temps sec, o quan les superfícies hagin d'estar en contacte amb aigües o infiltracions agressives.

L'enduriment per reg podrà substituir-se per la impermeabilització de la superfície mitjançant recobriments plàstics o altre tractament especial sempre que aquests mètodes ofereixin les garanties necessàries per a evitar la manca d'aigua lliure en el formigó durant el primer període d'enduriment.

Quan per l'enduriment s'utilitzin productes filmògens, les superfícies del formigó es recobriran, per polvorització, amb un producte que compleixi les condicions estipulades en el present Plec. L'aplicació d'aquests productes s'efectuarà tan aviat com hagi quedat enllestida la superfície, abans del primer enduriment del formigó.

Al procedir al desencofrat, es recobriran també, per polvorització del producte d'enduriment i les superfícies que hagin de quedar ocultes.

En el cas d'utilitzar la calor com agent accelerador de l'enduriment, el Director de l'Obra haurà d'aprovar el procediment que es vagi a emprar, sent aconsellable que la temperatura no sobrepassi els vuitanta graus centígrads (80° C), i que la velocitat d'escalfament no excedeixi de vint graus centígrads per hora (20° C/h).

Si la intensitat de la temperatura així ho requereix, el Director d'Obra podrà exigir la col·locació de proteccions suplementàries que proporcionin el correcte aïllament tèrmic.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

10.5.6 Toleràncies.

La màxima fletxa o irregularitat que han de presentar els paraments plans, mesurats respecte d'una regla de tres metres (3 m) de longitud aplicada en qualsevol direcció, serà la següent:

Superfícies vistes: cinc mil·límetres (5 mm).

Superfícies ocultes: vint-i-cinc mil·límetres (25 mm).

Solera del canal: tres mil·límetres (3 mm).

Les toleràncies dels paraments curvilinis respecte els teòrics seran les següents:

Superfícies vistes: cinc mil·límetres (5 mm).

Superfícies ocultes: trenta-cinc mil·límetres (35 mm).

10.5.7 Limitacions en l'execució.

10.5.7.1 Formigonat en temps fred.

Es compliran les prescripcions de l'apartat 71.5.3.1 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

El formigonat es suspendrà, com a norma general, sempre que es prevegi que dintre de les quaranta-vuit hores (48 h) següents, la temperatura ambient pot baixar per sota dels zero graus centígrads (0° C). A aquests efectes, el fet de què la temperatura registrada a les nou hores (9 h) del matí (hora solar) sigui inferior a quatre graus centígrads (4° C), pot interpretar-se com a motiu suficient per a preveure que el límit prescrit serà assolit a l'esmentat termini.

Les temperatures esmentades podran rebaixar-se en tres graus centígrads (3° C) quan es tracti d'elements de gran massa, o quan es protegeixi eficaçment la superfície del formigó mitjançant sacs, palla o altres recobriments aïllants del fred, amb un gruix que pugui assegurar que l'acció de la gelada no afectarà al formigó recent construït, i de forma que la temperatura de la seva superfície no baixi d'un grau centígrad sota zero (-1° C), la de la massa de formigó no baixi de cinc graus Celsius (+5 °C), i no s'aboqui el formigó sobre elements (armadures, motlles, etc.) la temperatura dels quals sigui inferior a zero graus Celsius (0 °C).

Les prescripcions anteriors seran aplicables en cas de què s'empri ciment Pòrtland. Si s'utilitza ciment siderúrgic o puzolànic, les temperatures esmentades hauran d'augmentar-se en cinc graus centígrads (5° C) i, a més a més, la temperatura de la superfície del formigó no haurà de baixar de cinc graus Celsius (5 °C).

La utilització d'additius anticongelants requerirà autorització expressa de la Direcció d'Obra. Mai es podran utilitzar productes susceptibles d'atacar a les armadures, en especial els que continguin ions clorur.

En els casos en què per absoluta necessitat, i amb l'autorització prèvia de la Direcció d'Obra, es formigoni en temps fred amb risc de glaçades, s'adoptaran les mesures necessàries perquè l'adormiment de les masses es realitzi sense dificultat. En el cas que s'escalfi l'aigua de pastat o els àrids, aquests hauran de barrejar-se prèviament, de manera que la temperatura de la mescla no sobrepassi els quaranta graus Celsius (40 °C), afegint amb posterioritat el ciment a la pastadora. El temps de pastat s'haurà de prolongar fins a aconseguir una bona homogeneïtat de la massa, sense formació de grumolls.

Si no pot garantir-se l'eficàcia de les mesures adoptades per a evitar que la gelada afecti al formigó, es realitzaran els assaigs necessaris per a comprovar les resistències assolides, prenent-se, en el seu cas, les precaucions que dicti el Director de l'Obra.

La temperatura de la massa de formigó, en l'abocament, no serà inferior a cinc graus centígrads (5° C).

Es prohibeix abocar el formigó quan els armats, motlles, encofrats, etc. tinguin una temperatura inferior a zero graus centígrads (0° C).

10.5.7.2 Formigonat en temps calorós.

Es compliran les prescripcions de l'apartat 71.5.3.2 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

Quan el formigonat es realitzi en temps calorós, es prendran les mesures adients a fi d'evitar una evaporació lleugera de l'aigua en què es barregi, tanmateix mentre s'efectuï el transport com durant la col·locació del formigó.

Una vegada aplicat el formigó, es protegirà del sol i especialment del vent per tal d'evitar el seu dessecament.

Aquestes mesures han d'extremar-se quan hi hagi altes temperatures i vent sec simultàniament. Si resulta impossible mantenir humida la superfície de formigó es suspendrà el formigonat.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

En tot cas, es suspendrà el formigonat si la temperatura ambient és superior a quaranta graus centígrads (40º C), llevat que s'adoptin les mesures oportunes i amb l'autorització expressa del Director de l'Obra.

10.5.7.3 Formigonat en temps de pluges.

El formigonat es suspendrà, com a norma general, en cas de pluges, adoptant-se les mesures necessàries per a evitar l'entrada d'aigua a les masses de formigó fresc. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, haurà d'ésser aprovada pel Director d'Obra.

10.5.8 Junts.

Els junts poden ser de formigonat, contracció i/o dilatació. Els junts de dilatació estaran definits en els Plànols. Els de contracció i formigonat es fixaran d'acord al Pla d'Obra i a les condicions climatològiques, però sempre abans del formigonat i prèvia aprovació del Director de l'Obra.

Es tindrà cura que els junts derivats de les interrupcions del formigonat quedin normals a la direcció dels màxims esforços de compressió i on els seus efectes siguin menys perjudicials.

Quan es prevegin efectes deguts a la retracció, es deixaran els junts oberts durant un temps perquè les masses contingudes puguin deformar-se lliurement. Tot seguit, i amb el temps suficient previ al formigonat, es raspallarà i s'humectarà la superfície del formigó endurit, saturant-lo sense entollar-lo. Seguidament es reprendrà el formigonat, tenint especial cura de la compactació en les zones pròximes al junt.

En junts especialment importants, es pot raspallar el formigó endurit amb morter procedent del mateix formigó que s'utilitzi per l'execució de l'element.

En elements verticals, sobre tot suports, es trauran uns centímetres de profunditat de la capa superior del formigó abans que hagi adormit, per evitar els efectes del reflux de la pasta que segrega l'àrid gros. S'ha de tenir especial cura, en aquesta operació, que l'àrid gros quedi visible parcialment, però sense separar-se de la massa de formigó.

10.6 Control de qualitat.

El Contractista controlarà la qualitat de l'aigua, àrids, ciment, additius i formigons a emprar perquè les seves característiques s'ajustin a l'indicat en el present Plec i en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

Pel que fa referència al ciment, el Director d'Obra aprovarà el tipus de ciment en funció de la presència de sulfats, la reactivitat dels àrids enfront als àlcalis del ciment i d'altres consideracions que consideri tinguin importància en la qualitat final del formigó.

Pel que fa referència als additius, abans de començar l'obra es comprovarà en tots els casos l'efecte d'aquests sobre les característiques de qualitat del formigó. Tal comprovació es realitzarà mitjançant assaigs previs del formigó. Igualment es comprovarà amb els assaigs oportuns de laboratori, l'absència en la composició de l'additiu de compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures.

També durant l'execució es vigilarà que el tipus i la marca de l'additiu emprat siguin els acceptats pel Director d'Obra. El Contractista tindrà en el seu poder el Certificat del Fabricant de cada partida que certifiqui l'acompliment dels requisits indicats en el present Plec.

Tots els formigons arribaran a l'obra perfectament identificats i documentats amb l'albarà degudament complimentat, i on figurarà, entre altres, les següents dades:

Designació de la central de fabricació del formigó.

Número de sèrie de la fulla de subministrament.

Data de lliurament.

Nom del destinatari del formigó.

Especificació del formigó.

Fórmula de treball emprada.

Tipus, classe, categoria i marca del ciment.

Contingut de ciment.

Gruix màxim d'àrid.

Relació a/c.

Consistència.

Resistència.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Tipus, quantitat i marca d'additius si n'hi ha.

Procedència i quantitat de cendres si n'hi ha.

Designació específica del lloc de subministrament.

Quantitat de formigó.

Hora de càrrega del camió formigonera.

Identificació del camió.

Hora límit d'utilització del formigó.

Els albarans dels industrials que subministrin els formigons tindran caràcter contractual, i el Contractista comprovarà que efectivament totes les dades exigides hi figuren i que aquestes coincideixen amb les característiques reals del formigó contingut en cada camió. La no coincidència de les característiques reals amb les indicades en el full de subministrament, tenint en compte les toleràncies admissibles, comportarà pel Contractista l'obligació de rebutjar el formigó contingut en el camió en qüestió, i de comunicar-ho al Director d'Obra.

Pels controls de qualitat a realitzar es tindran en compte les recomanacions corresponents a un control a nivell normal segons la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

En aquest Plec i per aquesta obra es fixen els punts de control, els assaigs a realitzar, la seva intensitat i els criteris d'acceptació recollits en la taula següent.

Les provetes tindran un procés de curat anàleg a l'establert en els formigons dels quals s'extreuen, considerant-se els resultats de resistència obtinguts mitjançant aquest tipus de curat, anàlegs als obtinguts amb el curat que s'indica a la norma UNE 83301, podent-se aplicar les decisions derivades del control de resistència fixades en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

ASSAIGS	UNE/NLT	MOSTREIG	CRITERIS D'ACCEPTACIÓ
CONTROL DELS MATERIALS			
Aigua			
Substàncies dissoltes	7130		[ ] ≤ 15 gr / l
Sulfats expressats en SO_4^{-2}	7131		[SO_4^{-2}] ≤ 1 gr / l
Hidrats de carbó	7132		No n´hi hauran
Clorurs en Cl^-	7178		[Cl^-] ≤ 6 gr / l
Exponent d'hidrogen pH	7234		pH ≥ 5
Substàncies orgàniques solubles en èter	7235		[ ] ≤ 15 gr / l
Sorra			
Densitat		1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	
Contingut matèria orgànica	7082	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	$Color_{dissolució}$ ≥ $Color_{patró}$ (≥ ≡ més obscur)
Terrossos d'argila	7133	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	≤ 1 %
Partícules toves	7134	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	0 %
Fins que passen pel # 0.080	7135	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	≤ 6 %
Resistència a l'atac del sulfat sòdic	7136	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	W_o - W_f / W_f ≤ 10 %
Resistència a l'atac del sulfat magnèsic	7136	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	W_o - W_f / W_f ≤ 15 %
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment	7137	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	No n'ha de presentar
Material retingut pel # 0.063 que sura en un líquid de γ = 2 gr/cm^3	7244	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	≤ 0.5 %
Friabilitat de la sorra	83115	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	IF ≤ 40
Compostos de sofre	83120	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	≤ 0.4 % $_{granulat\ sec}$
Equivalent de sorra	83131	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	EA ≥ 75
Absorció d'aigua	83133	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	W_f - W_o / W_f ≤ 5 %
Anàlisi granulomètric	7139	1 cada setmana	Corba ± 10 % $_{Dosificació}$
Humitat	102 / 72	1 cada dia	Ajust de l'aigua de la dosificació
Graves			
Densitat		1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	
Terrossos d'argila	7133	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	≤ 0.25 %
Partícules toves	7134	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	≤ 5 %
Fins que passen pel # 0.080	7135	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	≤ 1 %
Resistència a l'atac del sulfat sòdic	7136	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	W_o - W_f / W_f ≤ 12 %
Resistència a l'atac del sulfat magnèsic	7136	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	W_o - W_f / W_f ≤ 18 %
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment	7137	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	No n'ha de presentar
Coeficient de forma	7238	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	CF ≥ 0.15
Material retingut pel # 0.063 que sura en un líquid de γ = 2 gr/cm^3	7244	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	≤ 1 %
Desgast de Los Angeles	83116	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	Coeficient ≤ 40
Compostos de sofre	83120	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	≤ 0.4 % $_{granulat\ sec}$
Absorció d'aigua	83133	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	W_f - W_o / W_f ≤ 5 %
Anàlisi granulomètric	7139	1 cada setmana	Corba ± 10 % $_{Dosificació}$

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ASSAIGS	UNE / NLT	MOSTREIG	CRITERIS D'ACCEPTACIÓ
Ciments			
Resistència a compressió	80101	1 cada 500 T	2 DIES (mín) / 7 DIES (mín) / 28 DIES (mín) / 28 DIES (màx) 55 A: 30 / -- / 55 / -- 55: 25 / -- / 55 / -- 45 A: 20 / -- / 45 / 65 45: -- / 30 / 45 / 65 35 A: 13,5 / -- / 35 / 55 35: -- / 20 / 35 / 55 25: -- / 15 / 25 / --
Principi i fi d'adormiment	80102	1 cada 500 T	TIPUS I: Després / Abans; TIPUS I - O: Després / Abans 55: 45 ' / 12 h / 45 ' / 12 h 45: 60 ' / 12 h / 60 ' / 12 h 35: 60 ' / 12 h / 60 ' / 12 h 25: 60 ' / 12 h / 60 ' / 12 h
Agulles de Le Chatelier	80103	1 cada 500 T	TIPUS I / TIPUS I - O 55,45,35: Expansió ≤ 10 mm / Expansió ≤ 10 mm
Pèrdua al foc	80215	1 cada 500 T	55,45,35: PF ≤ 5 % / PF ≤ 3.5 %
Residu insoluble	80215	1 cada 500 T	55,45,35: RI ≤ 5 % / RI≤ 2.5 %
Clorurs	80215	1 cada 500 T	55,45,35: Cl^- ≤ 0.1 % / Cl^- ≤ 0.1 %
Triòxid de sofre	80215	1 cada 500 T	55: SO_3 ≤ 4.5 % / SO_3 ≤ 4.5 % 45: SO_3 ≤ 4.5 % / SO_3 ≤ 4.5 % 35: SO_3 ≤ 4 % / SO_3 ≤ 4 %
CONTROL DE L'EXECUCIÓ			
Dosificació			Plàstica [3 a 5] Vibrat enèrgic a obra Tova [6 a 9] Vibrat o apisonat
Aigua i ciment		Periòdicament	Tipus ambient / Relació màx. A / C / Contingut mín. ciment kg / m^3 (Formigó massa / Formigó armat) I: 0.65 / 200 / 250 IIa: 0.60 / - / 275 **II b: 0.55 / - / 300** IIIa: 0.50 / - / 300 IIIb: 0.50 / - / 325 III c: 0.45 / - / 350 IV: 0.50 / - / 325
Resistència	83301 /03 /04	2 sèries 6 provetes cada 100 m^3	$f_{est} \geq f_{ck}$
Consistència	83313	1 cada sèrie	CONSISTÈNCIA / ASSENTAMENT / TOLERÀNCIA Seca: 0 - 2 cm / 0 cm Plàstica: 3 - 5 cm / ± 1 cm Tova: 6 - 9 cm / ± 1 cm Fluida: 10 - 15 cm / ± 2 cm
Curat			$f_c \geq 0.7\ f_{ck}$; T ≥ 7 dies

Els assaigs de consistència es realitzaran majoritàriament a obra i segons la norma UNE 83313, havent-se de contrastar els resultats amb l'albarà corresponent, que té caràcter contractual.

La utilització d'additius, en tipus, quantitats etc., haurà d'estar aprovada pel Director d'Obra, sent de marques de reconeguda solvència amb acreditacions oficials sobre la seva idoneïtat.

En el cas d'ús d'additius en el formigó, i tenint en compte tot el que s'exigeix en aquest Plec i en les normes d'utilització dels industrials, els assaigs de consistència es realitzaran segons la mateixa norma, aplicant-se els mateixos criteris, condicions i decisions que els que s'apliquen quan no s'utilitzen additius. En el cas d'ús de superfluidificant, la consistència es mesurarà abans d'afegir-lo, operació que es realitzarà a peu d'obra.

En cas que es realitzi l'assaig de consistència a un camió formigonera i el resultat no estigui comprés dins del rang fixat en l'anterior taula, es rebutjarà aquesta. Si aquesta situació es presenta freqüentment, el Director d'Obra ordenarà al Contractista el canvi de subministrador, sent els sobrecostos derivats d'aquesta decisió a càrrec d'aquest.

Si la resistència estimada del formigó de les provetes corresponents no supera la resistència característica especificada, s'extrauran directament provetes dels elements afectats, no comprometent l'estabilitat o resistència d'aquests elements. Assajades aquestes, es calcularà la resistència característica per mitjà de les corbes d'enduriment corresponents, tenint en compte les temperatures registrades des del moment del formigonat. Es podran complementar aquests assaigs amb mètodes d'auscultació dinàmica i altres suficientment sancionats per l'experiència.

En funció dels resultats d'aquests assaigs, dels estudis encarregats pel Director d'Obra, i si s'escau, dels resultats dels assaigs estàtics de posta en càrrega, el Director d'Obra decidirà l'acceptació, reforç o demolició dels elements en qüestió, essent totes les despeses d'aquests assaigs, estudis i proves, a càrrec del Contractista, així com les conseqüències econòmiques i temporals derivades de qualsevol decisió, que inclouen penalitzacions per termini o per defecte de qualitat.

Les possibles contradiccions que puguin sorgir entre allò assenyalat en aquest Plec, les normatives vigents i les regles de la bona pràctica, es resoldran automàticament amb l'acceptació de la intensitat i del criteri més restrictiu.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Tots aquests assaigs seran realitzats en un Laboratori Oficial acceptat per la Direcció d'Obra i a càrrec del Contractista.

10.7 Amidament i abonament.

Els formigons s'amidaran per metres cúbics (m^3) realment col·locats a obra, mesurats sobre els Plànols.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

S'inclouen en els preus totes les operacions i materials necessàries per a la fabricació, transport, posada en obra en les condicions descrites, compactació, execució de juntures i reg i curat del formigó segons les prescripcions del Director d'Obra.

S'inclouen també els excessos de formigó derivats de sobreamples en l'execució, d'irregularitats del terreny o de les capes granulars sobre les quals s'estenen soleres o capes de neteja, i els excessos derivats de la falta de confinament lateral, com és el cas també de les capes de neteja.

Els preus inclouen així mateix l'anivellament de les soleres i lloses i l'acabament llis de les superfícies no encofrades.

No seran d'abonament els increments derivats de la modificació per part del Director d'Obra del gruix màxim d'àrid, tipus i quantitat de ciment i consistència del formigó per tal d'aconseguir uns formigons d'una alta compacitat i impermeabilitat (veure article referent a l'obtenció de la fórmula de treball). Aquestes modificacions consisteixen bàsicament en la reducció del gruix màxim d'àrid de 20 mm a 12 mm, la dosificació mínima de ciment de 200 Kg/m^3 en els formigons en massa i de 300 kg/m^3 en els formigons armats, una relació aigua/ciment com a màxim de 0,55 i una consistència com a màxim tova en els formigons posats a obra, i fluida en els formigons de prefabricats.

No seran d'abonament les operacions que a judici del Director d'Obra s'hagin de realitzar per netejar, enfoscar i reparar les superfícies de formigó en les que s'acusin irregularitats dels encofrats superiors a les tolerades, o les que presentin defectes, incloent-hi les coqueres.

Així mateix, no seran d'abonament l'execució de matavius, impermeabilització dels tirantets amb morter sense retracció i detalls d'obra propis d'una bona execució.

11 ACER CORRUGAT PER ARMADURES.

11.1 Definició.

Es defineix com a armadures d'acer a emprar en formigó armat, al conjunt de barres d'acer que presenten en la seva superfície ressalts o estries, que per les seves característiques milloren l'adherència amb el formigó, col·locades en l'interior d'aquest per a resistir els esforços als que és sotmès.

11.2 Materials.

Les característiques de les barres corrugades per formigó estructural compliran amb les especificacions indicades als apartats 32.1 i 32.2 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi, així com a les UNE 36065 i UNE 36068.

No es podran emprar barres d'acer trefilat (barres llises).

No s'acceptaran barres que presentin defectes superficials, esquerdes, bufaments o minves de secció superiors al quatre i mig per cent (4,5%)

L'acer a emprar en armadures estarà format per barres corrugades tipus B-500-S

El distintiu de qualitat s'elaborarà d'acord amb les indicacions de l'article 87 i de l'annex 19 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)"o normativa vigent que la substitueixi.

La qualitat de les barres corrugades estarà garantida pel fabricant a través del Contractista d'acord amb allò indicat a l'apartat 69.1 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi

La garantia de qualitat de les barres corrugades serà exigible en qualsevol circumstància al Contractista adjudicatari de les obres.

Les característiques dels materials, venen expressades als plànols. De qualsevol forma, el material a emprar serà de 1ª qualitat amb marca de qualitat indeleble, estampada a les pròpies barres d'acer.

11.3 Emmagatzematge.

Seran d'aplicació les prescripcions recollides a l'Article 69 de la vigent "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa que la substitueixi.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

11.4 Recepció.

Per efectuar la recepció de les barres corrugades serà necessari realitzar assajos de Control de Qualitat d'acord amb les prescripcions recollides als Articles 87 i 88 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

Seran d'aplicació les condicions d'acceptació o rebuig dels acers indicats a l'apartat 88.5.1 de la "Instrucció de Formigó Estructural EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

La Direcció d'Obra podrà, sempre que ho consideri oportú, identificar i verificar la qualitat i homogeneïtat dels materials que es trobin abassegats.

11.5 Execució.

Els acers seran aplegats pel Contractista en parc adequat per a la seva conservació, classificats per tipus i diàmetres i de manera que sigui fàcil el recompte, pesatge i manipulació. Es prendran totes les precaucions perquè els acers no estiguin exposats a l'oxidació ni es taquin de greix, lligants, olis o fang.

Serà d'aplicació allò indicat a l'apartat 69.4 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

Les armadures es col·locaran netes, exemptes de tota brutícia i òxid no adherent. Es disposaran d'acord amb les indicacions dels Plànols i es fixaran entre sí mitjançant les oportunes subjeccions, mantenint mitjançant peces adequades la distància a l'encofrat, de manera que quedi impedit tot moviment de les armadures durant l'abocament i compactació del formigó, i permetent a aquest embolcallar-les sense deixar coqueres.

En el cas d'ésser necessària la seva neteja, s'utilitzaran mitjans mecànics, vigilant després de la mateixa, la tolerància de la secció de la barra una vegada neta.

Aquestes precaucions hauran d'extremar-se amb els cèrcols dels suports i armadures de l'extradós de plaques, lloses o voladissos, per evitar el seu descens i garantir els recobriments, mínim de 3 cm.

Es procurarà utilitzar simultàniament el menor nombre possible de diàmetres diferents i que aquests es diferenciïn molt bé entre ells, tot ajustant-se a allò que prescrigui el Projecte.

Quan les barres es col·loquin en capes horitzontals separades, les barres de cada capa s'hauran de situar verticalment una sobre l'altra, de forma que l'espai entre les columnes de barres resultants permeti el pas d'un vibrador intern.

La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, serà igual o superior al valor més gran d'entre les següents:

- Vint mil·límetres (20 mm) excepte en biguetes i lloses alveolars pretensades on s'agafaran quinze mil·límetres (15 mm).
- El diàmetre de la més gran.
- Una amb vint-i-cinc (1,25) vegades la grandària màxima de l'àrid.

En el cas d'elements prefabricats es podrà valorar, en funció de cada cas, la disminució de les distàncies mínimes esmentades, prèvia justificació especial.

La distància lliure entre la superfície exterior de l'armadura i el parament més pròxim haurà de complir amb allò establert a l'apartat 37.2.4 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

També serà d'aplicació allò indicat a l'apartat 69.4.1 de la Instrucció EHE-08.

Els empalmaments i cavalcaments hauran de venir expressament indicats en els Plànols, o en cas contrari es disposaran d'acord amb les ordres de la Direcció d'Obra.

Per a tal efecte la Direcció d'Obra fixarà els criteris que consideri més adients pel que fa referència als lligams de les armadures així com a la disposició, en número i situació, dels elements separadors.

Abans de començar les operacions de formigonat, el Contractista haurà d'obtenir de la Direcció d'Obra l'aprovació per escrit de les armadures col·locades.

11.5.1.1 Especejaments.

Com a norma general, el Contractista presentarà a la direcció d'obra per a la seva aprovació, i amb suficient antelació, una proposta d'especejament de les armadures de tots els elements a formigonar.

Aquest especejament contindrà la forma i mides exactes de totes les armadures definides en els plànols, indicant clarament el lloc a on es produeixen els empalmaments, i el nombre i longitud d'aquests.

Així mateix, detallarà i especejarà perfectament totes les armadures auxiliars necessàries per garantir la correcta posició de les armadures segons els plànols durant el formigonat, tals com

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

"borriquetes", rigiditzadors, bastiments auxiliars, etc. Totes i cada una de les figures vindran numerades en la fulla d'especejament, i en correspondència amb els plànols respectius.

En la fulla d'especejament vindran expressats els pesos totals de cada figura.

11.5.1.2 Separadors.

Per l'execució del canal, les armadures inferiors dels fonaments i part inferior de la llinda es sustentarà mitjançant separadors de morter de mides en planta 10x10 cm i del gruix indicat en els plànols per al recobriment. El seu nombre serà de vuit (8) per metre quadrat. La resistència del morter serà superior a 300 kg/cm².

Per a les armadures laterals els separadors seran de plàstic, adequats al recobriment indicat en plànols per a l'armadura i en nombre no inferior a quatre (4) per metre quadrat.

Totes les armadures d'arrencament dels fonaments es fixaran suficientment per evitar que puguin desplaçar-se durant el formigonat. Les armadures de les piles es rigiditzaran en els seus plànols (paral·lels als paraments), i entre ells per a mantenir amb correcció la geometria d'aquestes.

Es tindrà especial cura en l'aplicació dels productes de desencofrat abans de col·locar els encofrats i després d'haver-los deixat assecar el temps suficient.

Els separadors laterals de les armadures es col·locaran abans que els encofrats. Abans de procedir al formigonat es comprovarà que les armadures no estan recobertes d'òxid no adherent. En cas que ho estiguessin es procedirà al raspallat de les barres.

11.6 Control de Qualitat

El Contractista controlarà la qualitat dels acers a emprar en armadures perquè les seves característiques s'ajustin a l'indicat en el present Plec i en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

Totes les partides arribaran a l'obra perfectament identificades i documentades; en els documents d'origen han de figurar el detall de la composició de la partida, la designació del material i les seves característiques. S'acompanyaran del segell o marca de qualitat que el fabricant tingui homologada així com del corresponent certificat de característiques redactat pel Laboratori depenent de la factoria siderúrgica.

Pels controls de qualitat a realitzar es tindran en compte les recomanacions corresponents a un control a nivell normal segons la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

En aquest Plec i per aquesta obra es fixen els punts de control, els assaigs a realitzar, la seva intensitat i els criteris d'acceptació recollits en la taula

<table>
<tr><th>ASSAIGS</th><th>UNE / NLT</th><th>MOSTREIG</th><th colspan="6">CRITERIS D'ACCEPTACIÓ</th></tr>
<tr><td colspan="9">CONTROL DELS MATERIALS</td></tr>
<tr><td>Identificació
Certificats d'adherència</td><td>36068 :94</td><td></td><td colspan="6">Normativa vigent
(EHE)</td></tr>
<tr><td>Doblegat simple</td><td>36068:94</td><td>2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.</td><td colspan="6">No han de presentar esquerdes</td></tr>
<tr><td>Doblegat-desdoblegat</td><td>36068:94</td><td>2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.</td><td colspan="6">No han de presentar esquerdes</td></tr>
<tr><td>Assaig de tracció</td><td>36068:94</td><td>2 provetes cada ∅ cada 200 Tn.
mínim: 3 assaigs</td><td>TIPUS</td><td>F_Y</td><td>F_S</td><td>ε_R</td><td colspan="2">F_S / F_Y</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>B 400 S</td><td>400</td><td>440</td><td>14</td><td colspan="2">1.05</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>B 500 S</td><td>500</td><td>550</td><td>12</td><td colspan="2">1.05</td></tr>
<tr><td colspan="9">CONTROL GEOMÈTRIC</td></tr>
<tr><td>Massa i secció transversal</td><td>36068:94</td><td>2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.</td><td colspan="6"><table><tr><td>∅</td><td>%</td></tr><tr><td>6 - 25</td><td>-5</td></tr><tr><td>32 - 50</td><td>-4</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Ovalitat</td><td>36068:94</td><td>2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.</td><td colspan="6"><table><tr><td>∅</td><td>$\varnothing_{máx} - \varnothing_{mín}$</td></tr><tr><td>6 - 8</td><td>1.0</td></tr><tr><td>10 - 14</td><td>1.5</td></tr><tr><td>16 - 25</td><td>2.0</td></tr><tr><td>32 - 50</td><td>2.5</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Corrugues
a) amplada
b) alçada
c) separació
d) angle</td><td>36068:94</td><td>2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.</td><td colspan="6">
$a \leq 1{,}20\ a_{homologat}$
$h \geq h_{homologat}$
$s \leq s_{homologat}$
$\alpha = \alpha_{homologat} \pm \varepsilon$</td></tr>
<tr><td colspan="9">CONTROL D'EXECUCIÓ</td></tr>
<tr><td>Longitud i disposició
Armadura flexió ppal.
Rectitud
Lligams
Rigidesa del conjunt
Netedat
Recobriment</td><td></td><td>Inspecció prèvia al formigonat
Inspecció prèvia al formigonat
Inspecció prèvia al formigonat
Inspecció prèvia al formigonat
Inspecció prèvia al formigonat
Inspecció prèvia al formigonat
Inspecció prèvia al formigonat</td><td colspan="6">segons plànols
paraments exteriors
rectes
immobilitat
rígid
netes
<table><tr><td>Tipus ambient</td><td colspan="2">Elements en general</td><td colspan="2">Làmines, prefabricats</td></tr><tr><td></td><td>$250 <= f_{ck} < 400$</td><td>$f_{ck} \geq 400$</td><td>$250 <= f_{ck} < 400$</td><td>$f_{ck} \geq 400$</td></tr><tr><td>I</td><td>20</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td></tr><tr><td>II</td><td>30</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td></tr><tr><td>III</td><td>40</td><td>35</td><td>35</td><td>30</td></tr></table></td></tr>
</table>

En tres ocasions, quan ho jutgi oportú la Direcció d'Obra, es determinarà el límit elàstic, càrrega de ruptura i allargament en ruptura en dues provetes de cada diàmetre.

Les possibles contradiccions que puguin sorgir entre allò assenyalat en aquest Plec, les normatives vigents i les regles de la bona pràctica, es resoldran automàticament amb l'acceptació de la intensitat i del criteri més restrictiu.

Tots aquests assaigs seran realitzats en un Laboratori Oficial acceptat per la Direcció d'Obra i a càrrec del Contractista.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

11.7 Amidament i abonament.

Les armadures d'acer s'amidaran per quilograms (Kg) realment col·locats a obra, en base als plànols de construcció, per mitjà de la seva longitud, incloent solapaments i aplicant les pesades unitàries als diferents diàmetres emprats.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

Els especejaments dels armats seran realitzats pel Contractista, que els facilitarà a la Direcció d'Obra pel seu contrast i la seva aprovació sense que això comporti l'acceptació o aprovació del sistema constructiu emprat per la seva col·locació que és responsabilitat pròpia del Contractista.

Es considera inclòs en el preu el subministrament, elaboració, doblatge, la col·locació, els separadors, falques, lligams, eventuals soldadures, pèrdues per retalls i escapçaments, així com els cavalcaments necessaris, encara que no estiguessin detallats en els plànols.

L'acer emprat a elements prefabricats (impostes, bigues, baixants, etc.), no serà objecte d'amidament i abonament per aquest concepte, quedant inclòs al preu de la unitat corresponent.

12 MALLES ELECTROSOLDADES D'ACER CORRUGAT.

12.1 Definició

Es defineix com a malla electrosoldada d'acer a emprar en formigó armat, als elements industrialitzats d'armats que es presenten en panells rectangulars constituïts per barres d'acer corrugat i soldades a màquina, i que presenten en la superfície ressalts o estries, que per les seves característiques milloren l'adherència amb el formigó, col·locades en l'interior d'aquest per a resistir els esforços als que està sotmès i que compleixen les condicions prescrites en UNE 36092.

12.2 Materials

Els elements que composen les malles electrosoldades poden ser barres corrugades o filferros corrugats. Els primers compliran les especificacions de l'apartat 32.2 o de l'apartat 3 de l'annex 10 de la "Instrucció de formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi, així com amb les especificacions de la UNE 36092.

Els filferros i barres corrugades no presentaran defectes superficials, esquerdes ni bufaments.

La secció equivalent dels filferros i barres corrugades no serà inferior al noranta-cinc i mig per cent (95,5%) de la seva secció nominal.

No es podran emprar barres d'acer trefilat (barres llises).

S'aplicaran totes les especificacions contingudes a l'apartat 33.1.2 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

Les característiques dels materials, venen expressades als plànols. De qualsevol forma, el material a emprar serà de 1a qualitat amb marca de qualitat indeleble, estampada a les pròpies barres d'acer.

El distintiu de qualitat s'elaborarà d'acord amb les indicacions de l'article 87 i de l'annex 19 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

Els panells estaran formats per barres que es disposaran aïllades o aparellades. Les separacions entre eixos de barres, o en el seu cas entre eixos de parells de barres, poden ser en una direcció de 50, 75, 100, 150 i 200 mm. La separació en la direcció normal a l'anterior no serà superior a tres vagades la separació en aquelles, ni superior a 300 mm.

12.3 Execució

Els panells seran aplegats pel Contractista en parc adequat per a la seva conservació, classificats per tipus i diàmetres i de manera que sigui fàcil el recompte, pesada i manipulació. Es prendran totes les precaucions perquè el acers no estiguin exposats a l'oxidació ni es taquin de greix, lligants, olis o fang.

Els panells es col·locaran nets de brutícia i exemptes de tot tipus d'òxid.

En cas d'ésser necessària la seva neteja, s'utilitzaran mitjans mecànics, vigilant després de la mateixa la tolerància de la secció de la barra una vegada neta.

Es procurarà utilitzar simultàniament el menor nombre possible de diàmetres diferents i que aquests es diferenciïn molt bé entre ells, tot ajustant-se a allò que prescrigui el Projecte.

Els panells es fixaran entre sí mitjançant les oportunes subjeccions mantenint-se la distància a l'encofrat, de forma que quedi impedit tot moviment d'aquelles durant l'abocament i compactació del formigó i permetent a aquest embolicar-les sense deixar cavitats.

Aquestes precaucions hauran d'extremar-se en totes aquelles superfícies que quedin en contacte amb aigua per garantir els recobriments.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Per a tal efecte la Direcció d'Obra fixarà els criteris que consideri més adients pel que fa referència als lligams de les armadures així com a la disposició, en número i situació, dels elements separadors.

Les distàncies de separació, recobriments, empalmes, etc. compliran amb el disposat en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

Abans de procedir al formigonat, el Contractista haurà d'obtenir de l'Enginyer Director, l'aprovació de la col·locació d'armadures.

12.4 Control de Qualitat

El Contractista controlarà la qualitat dels panells a emprar perquè les seves característiques s'ajustin a l'indicat en el present Plec i en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

Totes les partides arribaran a l'obra perfectament identificades i documentades; en els documents d'origen han de figurar el detall de la composició de la partida, la designació del material i les seves característiques. S'acompanyaran del segell o marca de qualitat que el fabricant tingui homologada així com del corresponent certificat de característiques redactat pel Laboratori depenent de la factoria siderúrgica.

Pels controls de qualitat a realitzar es tindran en compte les recomanacions corresponents a un control a nivell normal segons la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

En aquest Plec i per aquesta obra es fixen els punts de control, els assaigs a realitzar, la seva intensitat i els criteris d'acceptació recollits en la taula.

<table>
<tr><th>ASSAIGS</th><th>UNE / NLT</th><th>MOSTREIG</th><th colspan="5">CRITERIS D'ACCEPTACIÓ</th></tr>
<tr><td colspan="8">CONTROL DELS MATERIALS</td></tr>
<tr><td>Identificació
Certificats d'adherència</td><td>36092</td><td></td><td colspan="5">Normativa vigent
(EHE)</td></tr>
<tr><td>Doblegat simple</td><td>36092</td><td>2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.</td><td colspan="5">No han de presentar esquerdes</td></tr>
<tr><td>Doblegat-desdoblegat</td><td>36092</td><td>2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.</td><td colspan="5">No han de presentar esquerdes</td></tr>
<tr><td>Desenganxament</td><td>36462</td><td>2 provetes $\varnothing_p$ cada 500 Tn.
mínim: 1 assaig</td><td colspan="5">$F_D \geq 0.35 \times A_S \times F_Y$</td></tr>
<tr><td>Assaig de tracció</td><td>36401</td><td>2 provetes $\varnothing_p$ cada 200 Tn.
mínim: 3 assaigs</td><td>TIPUS</td><td>F_Y</td><td>F_S</td><td>ε_R</td><td>F_S / F_Y</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>B 500 T</td><td>500</td><td>550</td><td>8</td><td>1,03</td></tr>
<tr><td colspan="8">CONTROL GEOMÈTRIC</td></tr>
<tr><td>Massa i secció transversal</td><td>36092</td><td>2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.</td><td colspan="5"><table><tr><th>∅</th><th>%</th></tr></table></td></tr>
<tr><td>Ovalitat</td><td>36092</td><td>2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.</td><td colspan="5"><table><tr><th>∅</th><th>$\varnothing_{màx} - \varnothing_{mín}$</th></tr><tr><td>6 - 8</td><td>1.0</td></tr><tr><td>10 - 14</td><td>1.5</td></tr><tr><td>16 - 25</td><td>2.0</td></tr><tr><td>32 - 50</td><td>2.5</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Corrugues
a) amplada
b) alçada
c) separació
d) angle</td><td>36092</td><td>2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.</td><td colspan="5">$a \leq 1{,}20\ a_{homologat}$
$h \geq h_{homologat}$
$s \leq s_{homologat}$
$\alpha = \alpha_{homologat} \pm \varepsilon$</td></tr>
<tr><td colspan="8">CONTROL D'EXECUCIÓ</td></tr>
<tr><td>Longitud i disposició</td><td></td><td>Inspecció prèvia al formigonat</td><td colspan="5">segons plànols</td></tr>
<tr><td>Armadura flexió principal</td><td></td><td>Inspecció prèvia al formigonat</td><td colspan="5">paraments exteriors</td></tr>
<tr><td>Rectitud</td><td></td><td>Inspecció prèvia al formigonat</td><td colspan="5">rectes</td></tr>
<tr><td>Lligams</td><td></td><td>Inspecció prèvia al formigonat</td><td colspan="5">immobilitat</td></tr>
<tr><td>Rigidesa del conjunt</td><td></td><td>Inspecció prèvia al formigonat</td><td colspan="5">rígid</td></tr>
<tr><td>Netedat</td><td></td><td>Inspecció prèvia al formigonat</td><td colspan="5">netes</td></tr>
<tr><td>Recobriment</td><td></td><td>Inspecció prèvia al formigonat</td><td colspan="5"><table><tr><td>Tipus ambient</td><td>Elements en general
$250<=f_{ck}<400$</td><td>$f_{ck}\geq 400$</td><td>Làmines, prefabricats
$250<=f_{ck}<400$</td><td>$f_{ck}\geq 400$</td></tr><tr><td>I</td><td>20</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td></tr><tr><td>II</td><td>30</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td></tr><tr><td>III</td><td>40</td><td>35</td><td>35</td><td>30</td></tr></table></td></tr>
</table>

En tres ocasions, quan ho jutgi oportú la Direcció d'Obra, es determinarà el límit elàstic, càrrega de ruptura i allargament en ruptura en dues provetes de cada diàmetre de cada panell. En l'assaig de tracció la proveta tindrà al menys una barra transversal soldada.

En una ocasió, quan ho jutgi oportú la Direcció d'Obra, es determinarà la càrrega de desenganxament per a cada diàmetre emprat.

Les possibles contradiccions que puguin sorgir entre allò assenyalat en aquest Plec, les normatives vigents i les regles de la bona pràctica, es resoldran automàticament amb l'acceptació de la intensitat i del criteri més restrictiu.

Tots aquests assaigs seran realitzats en un Laboratori Oficial acceptat per la Direcció d'Obra i a càrrec del Contractista.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

12.5 Amidament i abonament

Les malles electrosoldades d'acer s'amidaran per metres quadrats (m^2) realment col·locats a obra, en base als plànols de construcció, per mitjà de la seva superfície, incloent solapaments o be per *Kg* aplicant els pesos unitaris als diferents panells emprats.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

Les característiques geomètriques dels panells a utilitzar en l'obra seran realitzats pel Contractista, que els facilitarà a la Direcció d'Obra pel seu contrast i la seva aprovació sense que això comporti l'acceptació o aprovació del sistema constructiu emprat per la seva col·locació que és responsabilitat pròpia del Contractista.

Els preus inclouen el subministrament i la col·locació de les malles, la diferència entre els especejaments i el ferro realment col·locat a obra i la part proporcional de barres i ferros auxiliars destinats a recolzar les malles i mantenir la seva separació relativa. També inclou els separadors que mantenen el recobriment amb l'encofrat o amb el formigó de neteja.

13 ENCOFRATS I MOTLLES.

13.1 Definició

Es defineix com encofrat l'element destinat a emmotllar in situ els formigons i morters. Pot ser recuperable o perdut, entenent per aquest últim el que queda embegut en el formigó.

13.2 Materials

Els materials a utilitzar pels encofrats seran acer o fusta.

Les fustes per a encofrats acompliran allò establert a la Norma EME-NTE i estarà ben dessecada a l'aire, sense presentar senyals de putrefacció, corcadura o atac de fongs.

13.3 Execució

13.3.1 Generalitats.

Abans d'iniciar les operacions de formigonat, el Contractista haurà de tenir l'aprovació expressa del Director de l'Obra de l'encofrat realitzat, sense que aquesta autorització signifiqui en cap moment eximir al Contractista de la seva responsabilitat en quant a l'obra acabada de formigó.

S'autoritza l'ús de tècniques i tipus especials d'encofrat sancionats per la pràctica havent de justificar-se aquelles altres que es proposin i que, per la seva novetat, així es requereixi a judici del Director de les Obres.

Tant les superfícies dels encofrats, com els productes que s'hi puguin aplicar, no podran contenir substàncies perjudicials pel formigó.

Els encofrats s'humectaran abans de formigonar a fi d'evitar l'absorció de l'aigua continguda al formigó i es netejaran especialment els fons, deixant-se obertures provisionals per facilitar la seva neteja. Aquestes obertures hauran d'ésser segellades abans de formigonar amb l'objectiu de què no deixin fugir les pastes durant el formigonat.

Es obligatori l'ús de desencofrant.

Tant els junts com les peces que constitueixen els encofrats hauran de tenir la resistència i duresa necessàries perquè, durant el temps previst del formigonat i, especialment, sota els efectes dinàmics produïts pel sistema de compactació que s'ha exigit o adoptat, no es produeixin esforços anormals en el formigó, ni durant la col·locació a obra ni en el període d'enduriment. Així mateix, tampoc es produiran moviments localitzats en els encofrats superiors a cinc mil·límetres (5 mm).

Els enllaços dels diferents elements o panells dels motlles hauran d'ésser sòlids i senzills per tal de facilitar el seu muntatge i desmuntatge.

Els encofrats de fons dels elements plans o rectes de més de sis metres (6 m) de llum lliure, es disposaran amb la contra fletxa necessària per tal que, una vegada desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat en l'intradós.

Les superfícies interiors dels encofrats hauran d'ésser suficientment llises i uniformes a fi que els paraments de les peces de formigó emmotllades en aquests no presentin defectes, deformacions, ressalts ni rebaves superiors a cinc mil·límetres (5 mm) d'alçada.

Quan es realitzi l'encofrat d'elements de gran alçada i poc gruix, d'un sol cop, es preveuran en les parets laterals dels encofrats finestres de control, les quals tindran les mides suficients per tal de permetre la compactació del formigó. Aquestes obertures es disposaran en un espai vertical i horitzontal no superior a un metre (1 m) i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

Les superfícies corbes s'hauran d'encofrar amb encofrats de directriu curvilínia. Les aproximacions de les corbes amb poligonals tan sols es realitzaran amb l'autorització expressa del Director d'Obra i s'hauran de seguir els criteris que aquest fixi per tal d'aconseguir la qualitat desitjada en les superfícies.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Els encofrats perduts hauran d'ésser suficientment hermètics per tal que no penetri en el seu interior la lletada de ciment. Es subjectaran adequadament als encofrats exteriors amb la finalitat que no es moguin durant la col·locació i compactació del formigó. Es tindrà especial cura de què no nedin en l'interior de la massa de formigó fresc.

El Contractista adoptarà les mesures necessàries a fi que les arestes vives del formigonat estiguin ben realitzades col·locant si és necessari angulars metàl·lics en les arestes exteriors dels encofrats, o utilitzant un sistema igualment eficaç. El Director de l'Obra podrà autoritzar, si o creu adient, la utilització de matavius per aplanar aquestes arestes. No es permetran imperfeccions superiors a 5 mil·límetres (5 mm) en les línies de les arestes.

Els productes que s'utilitzin a fi de facilitar el desencofrat o desemmotllat hauran de complir amb l'especificat en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" i estar aprovats pel Director de l'Obra. Com a norma general, s'utilitzaran vernissos antiadherents formats per silicones, o preparats amb olis solubles amb aigua o grassa diluïda, defugint en tot cas de l'ús de gasoil, grassa corrent, o qualsevol altre producte anàleg. Durant la seva aplicació s'hauran d'evitar escorrenties en les superfícies verticals o inclinades dels motlles o encofrats. Així mateix, tots aquests productes no impediran la posterior col·locació del revestiment ni la possible execució de juntures de formigonat, i particularment quan es tracti d'elements que després hagin d'unir-se entre ells.

Motlles.

Els motlles que han estat utilitzats i que serviran per fabricar més elements, seran degudament rectificats i netejats.

Els motlles hauran de permetre l'evacuació de l'aire intern quan es formigoni. Per aquest motiu, en determinades ocasions serà necessari preveure respiralls.

En cas de què les peces es fabriquin en sèrie, quan els motlles corresponents a cada tongada siguin independents, hauran d'estar perfectament subjectes i travats entre ells, a fi d'evitar moviments relatius durant la fabricació, els quals poguessin modificar els recobriments de les armadures actives, i com a conseqüència les característiques resistents de les peces fabricades en aquests motlles.

En cas que els motlles hagin patit danys, deformacions, etc., i com a conseqüència hagin variat les seves característiques geomètriques respecte a les originals, no podran forçar-se a recuperar la seva forma correcta.

Encofrats de fusta.

Els junts entre els diferents taulons hauran de permetre el seu entumiment per la humitat del reg i del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat; a tal fi es podrà autoritzar l'ús d'un segellat adequat.

En el cas de formigons vistos, l'encofrat serà de fusta, ribotada, encadellada i regruixada. La fusta estarà exempta d'esquerdes, ranures, taques o qualsevol altre defecte que perjudiqui la seva solidesa o textura. Contindrà el menor número possible de nusos, i en cas d'existir el diàmetre d'aquests serà inferior a la setena part (1/7) de la menor dimensió del post. Les fibres de la fusta seran rectes i no regirades, paral·leles a la major dimensió de la peça.

Desencofrat.

El desencofrat del formigó es realitzarà una vegada endurit i assolida la resistència mínima necessària pel formigó. En qualsevol cas serà el Director de l'Obra qui fixi el temps de desencofrat en funció de la tipologia del formigó a desencofrar.

El desencofrat dels costers verticals dels elements que tinguin poc gruix, podrà efectuar-se passats tres dies (3 d) després del formigonat de la peça, llevat que durant aquest període s'hagin produït temperatures molt baixes o altres causes, suficients com per alterar el procés normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de molt gruix o els horitzontals s'hauran de retirar abans dels set dies (7 d) amb les mateixes condicions esmentades anteriorment.

El Director de l'Obra podrà reduir els terminis anteriors a dos dies (2 d) o 4 dies (4 d) respectivament, quan el tipus de ciment emprat proporcioni un enduriment prou ràpid.

El desencofrat s'haurà de dur a terme el més aviat possible, sense que això suposi un perill per formigonat i amb la finalitat d'iniciar tot seguit les operacions de curat.

En el cas d'obres de formigó pretensat, es retiraran els costers dels encofrats abans de l'operació de tesat i, en general qualssevol elements d'aquests que no sigui subjector de l'estructura, a fi de què els esforços de pretensat actuïn mínimament coaccionats.

Els filferros, barres d'acer i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó, es tallaran arran del parament i es protegiran i segellaran amb un morter sense retracció.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

13.4 Amidament i Abonament

Els encofrats i motlles s'amidaran per metres quadrats (m²) de superfície de formigó realment encofrada mesurada en les plànols.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

Aquesta unitat serà d'abonament sempre que en la justificació del preu o en la seva descripció no figuri explícitament que l'encofrat està inclòs en el preu del formigó.

Els preus inclouen l'encofrat i desencofrat del formigó, el curat, la impermeabilització dels forats deixats al formigó per a la subjecció dels panells, i tots els medis auxiliars necessaris per a la correcta execució de les obres com ara, maquinària auxiliar, desencofrant, separadors, líquid de curat, etc...

Les cintres tan sols seran d'abonament si així s'especifica en el projecte i si així es reflecteix en el pressupost. En cas contrari es consideraran incloses en el preu de l'encofrat.

Els preus inclouen així mateix, l'anivellament de les soleres i lloses i l'acabament llis de les superfícies no encofrades.

No seran d'abonament les operacions que a judici del Director d'Obra s'hagin de realitzar per netejar, enfoscar i reparar les superfícies de formigó en les que s'acusin irregularitats dels encofrats superiors a les tolerades, o les que presentin defectes, incloent-hi les coqueres.

Així mateix no seran d'abonament la impermeabilització dels tirantets amb morter sense retracció i detalls d'obra propis d'una bona execució.

Els preus inclouen totes les operacions necessàries per materialitzar formes especials com matèries, caixetins, i matavius o remats singulars definits en plànols, o donar un acabat hidràulic a la cara vista. També inclou la col·locació i ancoratge de candeles, mitjans auxiliars de construcció de xapes, maniguets, puntals o qualsevol tipus d'estructura auxiliar necessària pels correctes aplom, anivellació i rasanteig de superfícies així com les actuacions necessàries per realitzar el junt de solera.

14 ELEMENTS PREFABRICATS ESTRUCTURALS DE FORMIGÓ.

14.1 Definició.

Es defineixen com a peces prefabricades estructurals de formigó armat aquells elements de formigó fabricats en obra o en fàbrica que es col·loquen o munten una vegada adquirida la resistència adequada. Inclou les sèquies i les voltes o altre element, la prefabricació del qual estigui prevista en Projecte o altres, que a proposta del Contractista, siguin acceptables per la Direcció d'Obra.

Es defineixen com a peces especials prefabricades de formigó pretesat aquells elements constructius de formigó pretesat fabricats en instal·lacions industrials fixes i que es col·loquen o munten una vegada adquirida la resistència necessària. Inclou les peces de les bigues per a passos inferiors o superiors de vials o aqüeductes i qualsevol altre element indicat en el projecte proposat pel Contractista i aprovat per la Direcció d'Obra.

14.1.1 Característiques geomètriques i mecàniques.

Els elements prefabricats s'ajustaran totalment a la forma, dimensions i característiques mecàniques especificades en els Plànols i Plec; si el Contractista pretén modificacions de qualsevol tipus, la seva proposta ha d'anar acompanyada de la justificació de que les noves característiques acompleixin, en iguals o millors condicions, la funció encomanada en el conjunt de l'obra a l'element de que es tracti i no suposen increment econòmic ni de termini. L'aprovació per la Direcció d'Obra, necessària davant qualsevol canvi, no alliberarà al Contractista de la responsabilitat de que li correspongui per la justificació presentada.

En els casos en que el Contractista proposi la prefabricació d'elements que no estaven projectats com a tals i aconsegueixi l'aprovació de la Direcció d'Obra, acompanyarà a la seva proposta, descripció, plànols, càlculs i justificació de que l'element prefabricat proposat acompleix, en iguals o millors condicions que el no prefabricat-projectat, la funció encomanada en el conjunt de l'obra a l'element de que es tracti. Tanmateix presentarà el nou pla de treballs en el que es constata la reducció del termini d'execució amb respecte al previst.

L'import dels treballs en cap cas superarà el previst per al cas en que s'hagués realitzat segons el projectat. L'aprovació de la Direcció d'Obra, en el seu cas, no alliberarà al Contractista de la responsabilitat que li correspon en aquest sentit.

14.2 Materials.

Quan els elements prefabricats siguin de formigó armat els materials a utilitzar en la seva fabricació seran, com a mínim, els següents:

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- Formigó HA-25 com a mínim per a elements prefabricats en obra i HA-30 com a mínim per a elements en fàbrica.
- Armadura B-500-S.

Tanmateix, hauran d'acomplir les condicions establertes en el present Plec tant per a les estructures de formigó armat com de formigó pretesat.

Els materials a utilitzar en la fabricació dels elements de formigó pretesat hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra i hauran d'acomplir les condicions establertes tant a l'EHE-08 com al PG-3.

14.3 Expedient de fabricació.

El Contractista haurà de presentar a l'aprovació de la Direcció d'Obra un expedient en el què es recullin les característiques essencials dels elements a fabricar, materials a utilitzar, procés de fabricació i de curat, detalls de la instal·lació en obra o en fàbrica, toleràncies i control de qualitat a realitzar durant la fabricació, proves finals dels elements fabricats, precaucions durant el seu manejament, transport i emmagatzematge i Prescripcions relatives al seu muntatge i acoblament a altres elements, tot ell d'acord amb les prescripcions que els Plànols i el Plec estableixin, o la Direcció d'Obra indiqui, per als elements en qüestió.

L'aprovació per la Direcció d'Obra de la proposta del Contractista no implica l'acceptació dels elements prefabricats, que queda supeditada al resultat dels assaigs pertinents.

14.4 Encofrats.

Els encofrats i els seus elements d'enllaç, acompliran totes les condicions de resistència, indeformabilitat, estanquitat i llisor interior, per a que siguin complides les toleràncies d'acabat requerides en el present Plec.

La Direcció d'obra podrà ordenar la retirada dels elements d'encofrat que no compleixin aquests requisits.

Els encofrats a utilitzar en la prefabricació seran els previstos en la construcció de les obres de formigó armat "in situ".

Els encofrats de fusta, s'utilitzaran excepcionalment, llevat en els casos en que aquest material tingui el tractament previ necessari per a assegurar la seva impermeabilitat, indeformabilitat, perfecte acabat de la superfície i durabilitat. Els taulers de l'encofrat de fusta comú hauran d'humitejar-se abans del formigonat, i estar muntats de manera que es permeti l'entumiment sense deformació. L'ús d'aquests taulers requeriran l'aprovació expressa de la Direcció d'Obra.

Es podrà fer ús de desencofrants, amb les precaucions pertinents, després d'haver fet proves, i ho hagi autoritzat la Direcció d'Obra.

14.5 Formigonat de les peces.

La compactació es realitzarà per vibració o vibrocompressió.

L'ús de vibradors estarà subjecte a les normes sancionades per l'experiència.

Si s'utilitzen vibrador de superfície, es desplaçaran lentament, per a que refluxi la beurada uniformement, quedant la superfície totalment humida.

Els vibradors interns tindran una freqüència mínima de sis mil cicles per minut.

El formigonat per tongades, obliga a portar el vibrador fins que la punta entri en la tongada subjacent.

La distància entre punts de vibrat i la duració d'aquest en cada punt s'han de determinar mitjançant assaigs, en cada tipus de mescla i peça. Una humectació brillant en tota la superfície pot indicar una compactació per vibrat suficient. És preferible utilitzar molts punts de vibrat breu que pocs de vibració prolongada.

El vibrat s'efectuarà amb la major precaució evitant que els vibradors toquin les beines. La compactació serà particularment acurada al voltant dels dispositius d'ancoratge i en els angles de l'encofrat.

Si el vibrat es fa amb l'encofrat o motlle, els vibradors hauran d'estar fermament subjectes i disposats de manera que el seu efecte s'estengui uniformement a tota la massa.

Altres mètodes de compactació hauran d'esta avalats per experimentació suficient, abans d'aplicar-los a peces que hagin de ser utilitzades en obra.

No s'establiran junts de formigonat no previstos en els Plànols. Abans d'iniciar el formigonat d'una peça, es tindrà total seguretat de poder acabar-la en la mateixa jornada.

14.6 Cura.

La cura podrà realitzar-se amb vapor d'aigua, a pressió normal, i en tractament continu.

Quan s'utilitzin mètodes de cura normal, es mantindran les peces protegides del sol i de corrents d'aire, havent d'estar les superfícies del formigó constantment humitejades.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Quan s'utilitzi vapor d'aigua en la cura haurà prèviament d'haver-se justificat, davant la Direcció d'Obra, el procés a seguir, mitjançant assaigs que posin atenció en els següents aspectes:

a) Període previ necessari de cura normal a l'aire, a temperatura ordinària.

b) Temps necessari per a incrementar la temperatura, des de la temperatura ambient a la màxima requerida.

c) Màxima temperatura a què ha d'arribar-se.

d) Període de temps que la peça ha d'estar a la màxima temperatura.

e) Velocitat de refredament, des de la màxima temperatura fins a arribar a la temperatura ordinària.

D'aquesta manera s'establirà el temps total que durarà el procés de cura.

Si durant el procés de cura d'una peça, es produeix avaria en la instal·lació, haurà de repetir-se el procés complet, o aplicar el mètode normal de cura a l'aire, durant un període mínim de set (7) dies.

Totes les peces curades al vapor hauran de tenir, a més, un període addicional de cura normal de quatre (4) dies.

Durant la cura normal, es mantindran humitejades les superfícies del formigó, amb aigua que compleixi l'exigit en aquest Plec.

Quan, després d'un procés complet de cura amb vapor, s'hagin arribat a les resistències mínimes exigides per al transport, i abans d'iniciar-se aquest, la Direcció d'Obra podrà exigir l'ús d'un líquid de cura de qualitat coneguda, si al seu judici és necessari.

14.7 Desencofrat, aplegament i transport a obra o dintre de la mateixa.

Els materials a utilitzar en la fabricació hauran d'acomplir les condicions establertes en el present Plec.

Llevat indicació en contra en els Plànols, els materials mínims a utilitzar seran els següents:

- Formigó HA-45.
- Armadura B-500-S

14.8 Toleràncies geomètriques.

En el disseny d'aquests elements es seguirà la Instrucció BS-5911 Part-I.

Els elements prefabricats s'ajustaran totalment a la forma, dimensions i característiques mecàniques especificades en els Plànols. Si el Contractista pretén modificacions de qualsevol tipus, la seva proposta ha d'anar acompanyada de la justificació de que les noves característiques compleixin, en iguals o millors condicions, la funció encomanada en el conjunt de l'obra a l'element de que es tracti. L'aprovació pel Director d'Obra, en el seu cas, no allibera al Contractista de la responsabilitat de que li correspongui per la justificació presentada.

14.9 Característiques mecàniques.

En els casos en que el Contractista proposi la prefabricació d'elements que no estaven projectats com a tals, acompanyarà a la seva proposta descripció, plànols, càlculs i justificació de que l'element prefabricat proposat compleix, en iguals o millors condicions que el no prefabricat projectat, la funció encomanada en el conjunt de l'obra a l'element de que es tracti. L'aprovació del Director d'Obra, en el seu cas, no alliberarà al Contractista de la responsabilitat que li correspongui en aquest sentit.

14.10 Control de qualitat.

Els assaigs s'ajustaran a la Instrucció BS-5911.part-I.

El Director d'Obra efectuarà els assaigs que consideri necessaris per a comprovar que els elements prefabricats de formigó compleixen les característiques exigides. Les peces deteriorades en els assaigs de caràcter no destructiu per no haver arribat a les característiques previstes, seran a càrrec del Contractista.

En el cas de peces de petit tamany, s'efectuarà un assaig d'aquest tipus per a cada cinquanta (50) peces prefabricades o fracció d'un mateix lot, repetint-se l'assaig amb altra peça si la primera no hagués arribat a les característiques exigides i rebutjant-se el lot complet si el segon assaig és també negatiu. Les peces utilitzades en aquests assaigs seran a compte del Contractista. Qualsevol altre assaig o assaigs destructius que ordeni la Direcció d'Obra els farà abonant si no les compleixen i, en qualsevol cas, l'incompliment en dos assaigs d'un mateix lot de cinquanta peces o menys, autoritza a rebutjar el lot complet.

Prèviament a l'acceptació del tipus de junt entre el diferents elements, es realitzarà una prova per a comprovar la seva estanquitat amb una columna d'aigua de 3 metres.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

14.11 Amidament i abonament.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

15 JUNTS DE CANAL.

15.1 Definició

Per la realització de les diferents tipus de juntes del canal s'utilitzaran:

- Perfil hidroexpansiu (junta hidroexpansiva).
- Massilla monocomponent a base de poliuretà.

15.2 Materials

15.2.1 Perfil hidroexpansiu.

15.2.1.1.1 Definició

Perfil elastomèric extruït, a base de materials hidròfils, que expansiona en contacte amb aigua o solucions aquoses. Degut al seu poder expansiu s'omplen les irregularitats de la junta assegurant la seva impermeabilitat.

En aquest cas s'utilitzarà el perfil hidroexpansiu Masterflex 612 o equivalent.

15.2.1.1.2 Col·locació

Es col·locarà entre la solera i els hastials del canal.

La distància mínima de col·locació amb el parament de formigó serà igual o superior a 10 cm.

15.2.1.1.3 Característiques generals

El perfil desplegat ha de tenir un aspecte uniforme i sense fissures, deformacions, forats o altres defectes.

15.2.1.1.4 Preparació del suport:

La unió entre perfils situats en plànols diferents es pot realitzar sense límit.

És aconsellable deixar de 6 a 8 mm de separació i segellar-los mitjançant una massilla hidroexpansiva amb expansió controlada tipus Adeka P-201 o equivalent.

15.2.1.1.5 Condicions de subministrament i emmagatzematge

Condicions generals:

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

Condicions de subministrament

Subministrament: En envàs hermètic.

Ha de portar impreses les dades següents:

Nom del fabricant o marca comercial

Identificació del producte

Color

Instruccions d'ús

Pes net o volum del producte

Data de caducitat

Condicions d'emmagatzematge:

Els envasos dels productes s'emmagatzemaran en llocs adequats, protegits de la intempèrie i es procuraran els mitjans necessaris per a que la temperatura dels mateixos sigui propera als 20ºC.

L'emmagatzematge es realitzarà com a mínim 48 hores abans de l'aplicació.

15.2.2 Massilla monocomponent.

15.2.2.1.1 Definició

Massilla adhesiva monocomponent, a base de poliuretà, utilitzada pel segellat elàstic i impermeable de junts en edificació i obra civil amb baix i mig moviment.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

La massilla monocomponent serà tipus SIKAFLEK 11 FC o equivalent.

15.2.2.1.2 Preparació del suport

Enganxat / Pegat en juntes de dilatació:

No serà necessari cap tipus de fons de junta.

Segellat en juntes de retracció:

Es necessari la utilització d'un fons de junta Sika o equivalent.

15.2.2.1.3 Condicions de subministrament i emmagatzematge

Condicions generals:

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

Condicions de subministrament

Subministrament: En envàs hermètic.

Ha de portar impreses les dades següents:

Nom del fabricant o marca comercial

Identificació del producte

Color

Instruccions d'ús

Pes net o volum del producte

Data de caducitat

Condicions d'emmagatzematge:

Els envasos dels productes s'emmagatzemaran en llocs adequats, protegits de la intempèrie i es procuraran els mitjans necessaris per a que la temperatura dels mateixos sigui propera als 20ºC.

L'emmagatzematge es realitzarà com a mínim 48 hores abans de l'aplicació.

15.3 Execució

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació d'elastoprimer 110 de Bettor o equivalent .
- Col·locació del fons de junta de cordó de polietilè expandit tipus Roundex de Bettor o equivalent.
- Aplicació de la massilla de poliuretà tipus Masterflex 474 de Bettor o equivalent.

15.4 Condicions generals

El segellat ha de tenir la llargària prevista.

Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.

Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.

La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la Direcció d'obra.

Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.

15.5 Toleràncies d'execució:

Gruix del segellat: ± 10%

Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

15.6 Amidament i abonament

15.6.1 Perfil hidroexpansiu en canal

S'amidaran pels metres (m) llargària amidada segons les especificacions de la Direcció d'Obra i s'abonaran per aplicació a cada amidament dels preus unitaris corresponents del Quadre de Preus nº 1.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Inclou la neteja del suport i la part proporcional de solapaments.

15.6.2 Junts entre elements prefabricats.

Els junts de construcció en canal, s'amidaran pels metres (m) llargària amidada segons les especificacions de la DT i s'abonaran per aplicació a cada amidament dels preus unitaris corresponents del Quadre de Preus nº 1, el preu comprèn els materials necessaris i les operacions necessàries per a la seva col·locació.

En cas que aquest preu no es contempli per separa en el pressupost, aquest es trobarà inclòs en el preu de l'element prefabricat concret.

16 CANONADES DE POLIETILÈ ALTA DENSITAT (PEAD).

16.1 Definicions

Tubs de polietilè (PE) són els de materials termoplàstics constituïts per una resina de polietilè, negre de carboni, sense altres addiccions que antioxidants estabilitzadors o colorants.

El tub de PE serà del tipus PE 100 (de alta densitat), no s'admetran canonades de PN <10 per diàmetres menors o iguals a 110 mm.

16.2 Materials

16.2.1 Normativa

Respecte a les normatives relatives al producte:

S'exigirà que la fabricació dels tubs es realitzi d'acord amb la Norma UNE-EN 12201 de la qual el fabricant n'haurà de presentar el corresponent certificat AENOR del producte.

En especial es tindrà en compte les següents característiques de la resina: Granulometria, Densitat, Índex de fluïdesa, Grau de contaminació, Contingut en volàtils, Contingut en cendres. Aquestes característiques es determinaran d'acord amb la norma UNE –EN ISO 1872-2.

També serà d'aplicació tot allò recollit en la norma UNE-EN 13244, per a sistemes de canalització en materials termoplàstics per al subministrament general d'aigua i sanejament a pressió.

Respecte a les normatives d'instal·lació aplicables:

Serà d'aplicació tot allò recollit en la norma UNE 53394 IN: Codi d'instal·lació i maneig de tubs de PE per a conduccions d'aigua a pressió, Tècniques recomanades

A més de les prescripcions contingudes en aquest Plec, els tubs de material termoplàstic compliran, segons el seu destí, les establertes en la normativa oficial vigent, i en particular:

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua. (PTABA-MOPU) que serà d'obligat compliment en les obres de conduccions d'abastament i distribució d'aigua potable a pressió, on el projecte, execució, inspecció o direcció correspongui al Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las conducciones de saneamiento de poblaciones (PTASAN-MOPU), amb projecte, execució, inspecció o explotació que correspongui al Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

En tot cas, serà d'aplicació l'establert en aquest Plec.

Els tubs i accessoris destinats a canonades de conducció d'aigua potable no contindran substàncies que pugessin ocasionar l'incompliment de la reglamentació tècnic-sanitària per a l'abastament i control de qualitat de les aigües potables de consum públic, R.D. 140/2003, de 7 de febrer, (BOE 45/2003, de 21 febrer)

16.2.2 Condicions de servei

No són objecte d'aquest Article els tubs de PE per a instal·lacions de desguàs i de sanejament en l'interior d'edificis o dins del recinte d'instal·lacions industrials.

Les canonades de PEAD no podran utilitzar-se per a conducció de líquids a temperatura superior a quaranta-cinc graus centígrads (45º C). En aquesta temperatura la resistència de la canonada a pressió hidràulica interior és només el trenta per cent (30 %) de la resistència als vint graus centígrads (20ºC).

Les canonades de PEAD hauran de col·locar-se en planta serpentejant per a compensar els moviments per diferències tèrmiques, degut a l'alt coeficient de dilatació lineal del PE, dues dècimes de mil·límetre (0,2 mm) per metre de longitud i grau centígrad de variació de temperatura.

Les canonades de PEAD són resistents a l'atac de sòls agressius, àcids, àlcalis, solucions salines i dissolvents orgànics. El PEAD és atacat a temperatura ambient pels àcids cloro sulfúric, sulfúric i nítric. Sota l'acció dels halògens en estat lliure, a temperatura ambient, es desprenen halurs d'hidrogen, i encara que el polímer no queda destruït es modifiquen les seves característiques

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

físiques i químiques desfavorablement. Existeixen taules de resistència del PEAD als diferents agents químics editades per la majoria dels fabricants.

16.2.3 Característiques tècniques

En general els assajos a realitzar per la comprovació de les característiques tècniques dels tubs de PE hauran de ser els establerts en les normes del producte : UNE-EN 13244, UNE-EN 12201.

El dimensionament mecànic dels tubs de PE soterrats es recomana realitzar-lo segons l'especificat per la Norma UNE 53331 IN.

16.2.4 Junts

Serà d'aplicació tot allò recollit en la norma UNE 53394 IN: Codi d'instal·lació i maneig de tubs de PE per a conduccions d'aigua a pressió, Tècniques recomanades

Les unions dels tubs de PE poden ser:

- A topall en tubs llisos, mitjançant placa calefactora (ISO 12176).

- Per electrofusió de maniguet especial proveït de resistència elèctrica incorporada.

En general les unions dels tubs de PE es realitzaran per soldat tèrmic, a topall i sense material d'aportació. En el procediment de soldadura a topall es respectaran els temps, temperatures i pressions indicades pel fabricant de la màquina, limitant-se l'ús de soldadura per electrofusió, quan sigui estrictament imprescindible, en aquest cas es seguiran les condicions especificades en els accessoris de soldadura (ISO 12176-2).

No es permetran unions encolades (unions amb adhesiu).

Les juntes dels tubs de pressió hauran de resistir, sense fugues, una pressió hidràulica interior igual a quatre (4) vegades la pressió nominal del tub, durant una hora, com a mínim.

Tots els accessoris seran de PE. No s'admetran accessoris (colzes, tes, maneguets d'unió, enllaços rosca mascle o femella, ets..) roscats de compressió.

16.2.5 Marcat i traçabilitat dels tubs

Tots els tubs han d'anar marcats, de forma fàcilment llegible i durable amb les següents identificacions com a mínim:

• Nom del subministrador, fabricant o nom comercial

• Data de fabricació (mes i any i número de lot)

• Tipus de material (PE 40, 63, 80, o 100)

• Diàmetre nominal DN (en mm).

• Pressió nominal, PN (en bar).

• Gruix nominal, e (en mm).

• Referència a la norma corresponent en cada aplicació (UNE-EN 12201)

• Marca de qualitat.

16.3 Execució

En general seran d'aplicació per la instal·lació de tubs les següents normes, que contemplen des de la descàrrega i recepció dels tubs en obra fins les probes

- Plec de prescripcions tècniques generals per canonades d'abastament d'aigua del Ministeri d'Obres Públiques.

- Guia Tècnica sobre canonades per la conducció d'aigua a pressió. CEDEX.

- Plec de prescripcions tècniques generals per canonades de sanejament de poblacions del Ministeri d'Obres Públiques.

- Guia Tècnica sobre xarxes de sanejament i drenatge urbà. CEDEX.

- UNE-EN 805. Abastament d'aigua: especificacions per xarxes exteriors als edificis i els seus components.

- UNE-EN 1610. Instal·lació i probes en escomeses i xarxes de sanejament.

- UNE-ENV 1046. Sistemes de canalització i conducció en materials plàstics. Sistemes de conducció d'aigua o sanejament en l'exterior de l'estructura dels edificis. Pràctica recomanada per la instal·lació aèria i soterrada.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

16.4 Emmagatzematge.

Quan s'emmagatzemin tubs sobre el terreny s'ha de comprovar que aquest és consistent i suficientment llis per a que els tubs es recolzin en tota la seva longitud sense el risc de que pedres i altres sortints aguts puguin danyar-los.

L'altura màxima de les piles de tubs solts no ha d'excedir de dos metres (2m) en locals tancats.

Quan els tubs s'apleguin a l'exterior amb temperatura ambient que pugui excedir de 23ºC es recomana el següent:

- L'altura de les piles no ha d'excedir d'un metre(1m)
- Totes les files han d'estar protegides de l'exposició directa al sol i permetre el pas lliure de l'aire al voltant dels tubs.
- Els accessoris s'han d'emmagatzemar en caixes o sacs preparats de forma que permetin el pas lliure de l'aire.

16.5 Manipulació.

En el maneig dels tubs s'ha de tenir en compte el risc de ruptura dels extrems aixamfranats i de les embocadures. Els tubs no han de ser arrossegats pel terreny, ni col·locats fent-los rodar per rampes. Quan s'utilitzi maquinària per al seu maneig, tots els elements en contacte amb els tubs han de ser de material tou, per exemple, cordes de cànem i eslingues tèxtils amb ganxos de metall folrats.

Quan els tubs es descarreguen dels vehicles no han de ser llençats al sòl. Han de ser baixats curosament i col·locats en files quan tinguin que ser emmagatzemats.

Quan els tubs es transporten uns dintre d'altres, els situats en l'interior dels de major diàmetre han de descarregar-se els primers i si han d'emmagatzemar-se hauran de col·locar-se en files diferents.

16.6 Instal·lació de canonada soterrada.

En les canonades soterrades de material termoplàstic l'estabilitat mecànica front a les accions ovalitzants dels tubs depèn essencialment de la qualitat del reblert executat al seu voltant i gairebé no del major o menor gruix de paret, a partir d'un determinat gruix mínim. Per això s'haurà de tenir especial cura en la selecció del material granular del recolzament i embolcall dels tubs en el fons de la rasa i al grau de compactació del mateix. No són, en general, aconsellables els reblerts de formigó.

Es recomana que l'obertura de la rasa es faci amb l'amplada mínima però suficient i les parets el més verticals possibles, almenys fins al nivell de la generatriu superior dels tubs, per ser d'aquesta manera més eficaç la resistència passiva de les parets de la rasa a la deformació per aixafament del tub.

Pel que fa a les dimensions de les rases, així com als materials i recobriments màxims dels reblerts serà d'aplicació el descrit en els plànols.

Quan el fons de la rasa es trobi en zona de terreny estable no rocós, desproveït de pedres, fonaments o altres materials que puguin originar tensions puntuals en la canonada, aquesta es pot assentar directament sobre el fons prèviament modelat en forma de llit, de manera que la part més baixa de la canonada assenti en el major arc possible. L'angle d'aquest arc de recolzament estarà comprés entre seixanta (60) i cent vint graus (120 º).

Quan el fons de la rasa es trobi en zona de terreny inestable, es procedirà a profunditzar l'excavació substituint el terreny inestable per material d'aportació adequat, degudament compactat, o per una capa de formigó pobre de quinze centímetres (15 cm) de gruix mínim. En el primer cas el gruix de la capa de reblert compactat no serà inferior a la meitat del diàmetre del tub. Sobre la capa de formigó pobre es col·locarà el llit de material granular indicat anteriorment. Sobre la capa de material d'aportació compactat es podrà col·locar la canonada en la forma descrita.

Es recomanable que almenys en la zona de recolzament del tub sobre el llit, el material granular d'aquest no es compacti abans de col·locar la canonada. D'aquesta manera, es proporciona a la canonada el matalàs adequat que eliminarà eventuals esforços locals en els tubs.

En els terrenys excepcionalment inestables, com ara fangs, argiles expansives i terrenys orgànics o bellugadissos, es tractarà el fons de rasa mitjançant solucions adequades per a cada cas.

Les altures màxima i mínima del reblert sobre el tub seran de tal manera que la tensió màxima de treball en el material del tub, considerant la combinació més desfavorable de càrregues interiors i exteriors, no superi la tensió de ruptura o de fluència a llarg termini (50 anys), corresponent a la temperatura de servei, dividida pels següents coeficients de seguretat:

-- Polietilè d'alta densitat (PEAD) 1,3

El recobriment mínim de les canonades es fixa en 1,0 metre, mesurat a partir de la generatriu superior.

Els llits de les canonades seran de sorra o de graveta arrodonida, admetent-se el recolzament directe del tub sobre el fons de la rasa si es donen les circumstàncies que figuren en aquest apartat.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

16.7 Control.

16.7.1 Acceptació de proveïdors

Acceptació de fabricant de tubs de Polietilè d'Alta Densitat

Per l'acceptació d'un proveïdor de tub de Polietilè d'Alta Densitat (en endavant PEAD) cal seguir el següent procediment.

- Proposta de proveïdor per escrit assumint el compliment de les prescripcions del plec de condicions tècniques del projecte.
- El proveïdor del tub de PEAD ha de ser-ne el fabricant.
- Dossier de qualitat del proveïdor. El contingut mínim del qual ha de ser,
    - Currículum del proveïdor.
    - Certificat de compliment amb la ISO 14.001 vigent.
    - Certificat de compliment amb la ISO 9.001 vigent.
    - Certificat de compliment amb la UNE-EN 12.201 vigent.
    - Programa de punts d'inspecció.
    - Fitxa tècniques del material proposat.
    - Model de traçabilitat
        - De la resina (material base)
        - Del tub acabat
        - De l'entrega del material a obra.
- Experiència en obres similars

16.7.2 Acceptació de l'instal·lador de tubs de PEAD

Paral·lelament a la proposta de fabricant de làmina de PEAD cal realitzar la proposta de l'instal·lador d'aquesta. Per procedir a l'aprovació del muntador de la canonada cal seguir el següent procediment,

- L'instal·lador ha de disposar del carnet d'ASETUB.
- El proveïdor ha de proporcionar un currículum on es demostri l'experiència en obres amb una tipologia de canonades (ø i PN similar).
- Homologació dels procediments de soldadura a topall per fusió.
- Marca i model de la màquina per realitzar les soldadures en funció dels diàmetres i pressions del tub.
- Homologació dels operaris que portarà a l'obra.

L'instal·lador haurà de proporcionar un esquema on es vegi clarament on s'ha instal·lat cada partida (DN i lot) de material que arriba a l'obra. Aquest plànol haurà de ser en format digital. Aquest document pot ser enviat o elaborat a través de l'oficina tècnica de l'empresa adjudicatària de les obres.

16.7.3 Control posterior a l'acceptació del proveïdor de tub de PEAD

Una vegada aprovat el proveïdor cal seguir el següent procediment:

- Enviament d'un planning de fabricació tub. En funció d'aquest es coordina una visita del laboratori encarregat del control de qualitat de l'obra a les instal·lacions fabricant de tub.
- Visita del laboratori a les instal·lacions del fabricant. El laboratori encarregat del control de qualitat de l'obra ha de realitzar una visita a les instal·lacions del proveïdor. D'aquesta visita se'n deriva un informe amb el següent contingut mínim.
    - Revisió dels certificats de material base
    - Revisió del procés productiu.
    - Revisió dels PPI del fabricant i verificació de la traçabilitat del procés.
    - Recollida d'una mostra de canonada per realitzar-ne els següents assajos:
        - Assaig de densitat UNE EN ISO 1183-1:2004
        - Control dimensional (espessor de paret, diàmetre exterior i ovalització) ISO 11922-1:1997
        - Assaig d'Índex de fluïdesa UNE EN ISO 1133:2006
        - Assaig del contingut del negre de carboni UNE EN ISO 11358-1:1997
        - Assaig de dispersió del negre de carboni ISO 18553:2002
        - Assaig de propietats a tracció ISO 6259-1:2001
        - Assaig de temps d'inducció a la oxidació UNE EN 728:1997

A judici del Director d'Obra es podrà substituir aquesta visita prèvia del laboratori per una visita del personal de la Direcció d'Obra.

- Revisar la correcta identificació de les preses parcel·làries

Caldrà que l'instal·lador porti el control d'on instal·la cada lot[1] de tub. Aquesta informació ha de permetre realitzar un plànol digital al final de l'obra que permeti saber on s'ha instal·lat el 100% de lots de PEAD que ha arribat a l'obra.

[1] Lot de tub: Es defineix a partir del DN, PN i número de sèrie que ve imprès en un tub de fàbrica. Aquesta informació consta als albarans d'entrega i és l'eina que possibilita la completa traçabilitat de cada tub.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

16.8 Control de qualitat del material

Durant la fase d'obres cal realitzar un control estadístic de la canonada que va arribant a obra. La normativa de referència pel control de qualitat i intensitat d'assajos és la UNE-EN 12201.

Cada enviament de material que arribi a l'obra anirà acompanyat d'un pack-in-list que serà enviat a la DO i aquesta designarà les mostres per assajar en funció del pla d'assajos aprovat al principi d'obra.

La freqüència d'assaig es determina de la següent manera,

- A partir dels amidaments de projecte de discrimina tota la canonada en funció del DN i PN
- Es realitza un assaig complert de caracterització cada 2000 metres de grup uniforme de DN i PN i s'arrodoneix el resultat al número sencer superior. En cas de que l'amidament no arribi als 2000 metres es realitza un assaig. Cal tenir en compte que,
    - Si el lot està format per un únic lot de tub (únic número de sèrie) es pot reduir a la meitat la intensitat d'assaig.
    - Cal agafar mostres del màxim nombre possible de lots.

Els assajos que composen una caracterització completa són,

- Assaig de densitat UNE EN ISO 1183-1:2004
- Control dimensional (espessor de paret, diàmetre exterior i ovalització) ISO 11922-1:1997
- Assaig d'Índex de fluïdesa UNE EN ISO 1133:2006
- Assaig del contingut del negre de carboni UNE EN ISO 11358-1:1997
- Assaig de dispersió del negre de carboni ISO 18553:2002
- Assaig de propietats a tracció ISO 6259-1:2001
- Assaig de temps d'inducció a la oxidació UNE EN 728:1997

En cas de que calgui realitzar una disminució dels assajos a realitzar aquesta haurà d'estar totalment justificada i suportada per l'aprovació per escrit del Director d'Obra. En cap cas es prescindirà del següents assajos,

- Assaig de densitat UNE EN ISO 1183-1:2004
- Assaig de propietats a tracció ISO 6259-1:2001
- Control dimensional (espessor de paret, diàmetre exterior i ovalització) ISO 11922-1:1997
- Assaig d'Índex de fluïdesa UNE EN ISO 1133:2006

A judici del Director d'Obra, i sempre basat en funció de l'experiència prèvia amb el proveïdor, es podrà obviar qualsevol visita prèvia, podent ésser substituïda per l'enviament per part d'aquest proveïdor de tota la documentació anteriorment indicada i pels assajos del material una vegada estigui a obra.

16.8.1 Arribada del material a l'obra

Una vegada el material arribi a l'obra s'haurà de realitzar el següent control.

- Verificació de dades de l'albarà o documentació que acompanyi l'enviament.
    - Data de l'entrega
    - Quantitat i tipus
    - DN que subministra.
    - Nom i direcció del subministrador
    - Sigles i designació del material
    - Referència de la comanda
    - Client
- Identificació al propi material (marques i/o etiquetes que hagi de portar incorporat el material o equip).
    - Control del número de lot
    - Control del DN i PN del lot
- Verificació de l'embalatge i danys de transport
    - Es transportaran correctament, en palets o caixes perfectament precintades.
- Verificació de defectes d'origen al material
    - No hauran de presentar forats, deformacions ni talls.
- Instruccions de manipulació i acopi.
    - Les canonades s'emmagatzemaran a la zona de recollida definida per a aquesta operació.
    - S'apilaran en horitzontal i paral·lelament sobre superfícies planes lliures de qualsevol element punxant o que pugui malmetre el material.

16.8.2 Control material i instal·lació a obra

Control de l'instal·lador de tub de PEAD

Una vegada iniciat el procés de muntatge de tub de PEAD el vigilant d'obra realitzarà controls periòdics que consistiran en,

- Que els operaris disposin del certificat ASETUB.
- Comprovar que la maquinària per efectuar soldadures concorda amb la proposada en la fase d'acceptació de proveïdors.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- Verificar que els procediments –temperatures, temps i pressions- són les indicades pel fabricant de la maquinària per la canonada en execució.
- Correcta realització de les proves de pressió necessàries per assegurar el correcte funcionament de la xarxa.
    - Assaig de temps d'inducció a la oxidació UNE EN 728:1997

Amb independència del control de qualitat del material mitjançant els assajos de caracterització cal realitzar un assaig per verificar la qualitat de la soldadura a topall per fusió. A partir de les dades de la maquinària a utilitzar a l'obra es discriminen els diferents diàmetres en funció de la maquina que els soldarà. Una vegada fet es realitza el següent assaig,

- Determinació de la Resistència a la Tracció en unions per fusió a topall.

Amb els següents criteris,

- Un assaig a la soldadura de major i menor diàmetre soldats per la mateixa màquina.

16.8.3 Informe final d'obra

Al final de l'obra es redactarà un informe del control de qualitat que formarà part del EDC de l'obra. Aquest informe inclourà la següent documentació.

- Resum de resultats dels assajos de control de qualitat efectuats al tub. Aquest resum ha de permetre una correcta traçabilitat amb les actes oficials emeses pel laboratori.
- Informe final de resultats del control de qualitat al material. Únicament es presentarà en la versió digital de l'EDC de l'obra.
- Plànol on es vegi els lots instal·lats en la xarxa de reg.

16.9 Amidament i abonament

Les canonades de PEAD s'abonaran per ml. realment executats segons l'eix de la conducció. El seu abonament inclou el subministrament dels tubs tallats en mòduls o longituds que permetin adaptar-se als radis del traçat projectat, la seva col·locació a la rasa, l'execució de les junts i l'execució de les proves hidràuliques i no hidràuliques que ordeni el Director de les obres.

El preus inclouen també el subministrament de la p.p. de junts i el subministrament i col·locació de tots aquells accessoris i peces especials que calguin pel propi traçat de la conducció, per l'existència de derivacions, connexió amb equips mecànics, sortida de dipòsits, etc. com ara colzes, tes, cons de reducció, junts embridades, derivacions, passa murs (si calen), junts amb materials diferents, collarins, etc. sense que cap d'aquests elements pugui ser objecte d'abonament independent i sense limitació de quantitat.

No s'efectuarà la certificació de cap partida de conduccions sense que s'hagin realitzat les proves hidràuliques corresponents, tants cops com sigui necessari per a què el seu resultat sigui satisfactori. Aquestes proves hauran de ser realitzades per un laboratori homologat.

L'abonament s'efectuarà aplicant els preus que apareixen al Quadre de Preus.

17 REBLERTS LOCALITZATS.

17.1 Definició

Rebliment al darrera d'alçats de murs i elements prefabricats amb material granular procedent de la pròpia obra, o be del matxaqueig del formigó del canal existent, garbellat.

17.2 Característiques

17.2.1 Materials

Pels reblerts localitzats al extradós dels murs o elements prefabricats, només es podran fer servir sols de la pròpia obra assimilables a sols adequats o de característiques superiors i materials de matxaqueig que compleixin les característiques que es detallen a continuació.

De forma general s'exigiran les següents prescripcions als materials de extradós de canal procedents de la pròpia excavació:

- 0.08 UNE <35%
- 2UNE <80%
- Diàmetre màxim 76 mm
- No plàstic
- Matèria orgànica<1%
- Sals solubles <0.2%
- CBR>20

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

De forma general s'exigiran les següents prescripcions als materials de extradós de canal procedents del matxaqueig del formigó del canal actual:

- 0.08 UNE <35%
- 2UNE <80%
- Diàmetre màxim 40 mm
- No plàstic
- Matèria orgànica<1%
- Sals solubles <0.2%
- CBR>20

Es considera que un material que compleixi els requeriments anteriors es pot considerar assimilable a un sòl adequat, i per tant apte per al reblert del extradós d'obres de fàbrica o elements prefabricats.

17.3 Execució

Els reblerts dels alçats de murs i elements prefabricats, s'executaran de forma que la superfície acabada sigui anàloga a la considerada als plànols.

Les superfícies vistes hauran de tenir una forma sensiblement plana, refinant-se quantes vegades siguin necessàries fins aconseguir-ho.

17.4 Control de qualitat

Durant la fase d'obres cal realitzar un control estadístic dels reblerts a obra.

Identificació del material procedent de l'excavació/matxaqueig previ a la seva utilització com a reblert.

- Es realitzarà un assaig complert de caracterització del material natural procedent de l'excavació per cada tipus de sol present.
- Es realitzarà un assaig complert de caracterització del material procedent del matxaqueig del formigó del canal existent.

Els assaigs que composen una caracterització completa són granulometria, plasticitat, matèria orgànica, guixos, sals solubles, inflament lliure, col·lapse, Índex CBR i l'assaig Proctor Normal.

Identificació del material procedent de l'excavació/matxaqueig emprat com a reblert.

- Es realitza un assaig granulomètric de caracterització del material *utilitzat com a reblert* cada 1000 metres de canal i s'arrodoneix el resultat al número sencer superior. El material es recollirà durant l'execució del reblert o matxaqueig.
- Assaig de humitat i densitat cada 500 m3 de reblert. S'acceptarà quan el, percentatge de compactació sigui ≥98%

En cas de que calgui realitzar una disminució dels assaigs a realitzar aquesta haurà d'estar totalment justificada i suportada per l'aprovació per escrit del Director d'Obra.

17.5 Amidament i abonament

L'amidament i abonament dels reblerts localitzats del canal amb materials de la pròpia obra o del matxaqueig del formigó de l'antic canal, es mesuraran per metres cúbics (m^3) realment executats, deduïts dels perfils presos abans i després dels treballs, sense tenir en compte excessos produïts per qualsevol causa, inclòs els sobrereblerts.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

S'inclouen en els preus totes les operacions necessàries per l'obtenció d'un material que compleixi les especificacions d'aquest Plec, ja sigui de matxucat o procedent de les excavacions.

El Contractista es proveirà, al seu càrrec, de les zones de préstec i dels materials de préstec, després de convenir amb els propietaris de les esmentades zones les condicions en què s'han de realitzar les excavacions. Aquesta decisió, així com l'elecció de la zona de préstec, serà sotmesa al criteri del Director d'Obra.

El preu assenyalat comprèn garbellat, selecció, càrrega i transport al seu lloc d'utilització, l'estesa, la humectació o dessecació, la compactació i el refí de les superfícies; els estrebaments, l'esgotament així com el subministrament, manipulació i ús dels materials, maquinària i mà d'obra necessàries perquè l'obra realitzada sigui aprovada per la Direcció d'Obra. De manera particular inclou el cànon de préstec, el condicionament d'aquest amb terra vegetal i la reposició dels serveis afectats en aquest.

L'elecció del tipus de material a emprar seguint els requisits assenyalats en aquest Plec, no comportarà cap tipus de modificació de preu, llevat que com a tal hi figuri en els quadres de preus i en el pressupost.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

La reducció del gruix de les tongades per aconseguir el grau de compactació exigida no comportarà cap mena d'increment econòmic.

Així mateix, les operacions de barreja de material i les operacions de dessecació d'aquest s'inclouen en el preu.

També s'inclou en el preu una compactació mínima fins assolir una densitat de com a mínim el 98 % de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat.

Els medis i sistema de compactació, malgrat siguin imposats pel Director d'Obra a fi d'aconseguir els graus de compactació exigits amb la qualitat i condicions assenyalades en aquest Plec, no comportaran cap increment econòmic.

En el preu del reblert s'inclouen qualssevol dels mitjans necessaris que s'utilitzin per la seva execució, ja siguin manuals o mecànics.

No seran d'abonament les operacions que a judici del Director d'Obra s'hagin de dur a terme per corregir les superfícies amb diferències superiors a les tolerades.

El Contractista reomplirà, sense modificació de preu, tots els buits derivats de despreniments, ruptures, etc. Aquests s'abonaran, perfil a perfil, quan suposin un increment de més d'un deu per cent (10%) respecte a la superfície teòrica reblenida.

Els excessos de reblerts, en relació a les dimensions indicades en els Plànols, que no fossin ordenats per l'Enginyer Director, no es consideraran abonables i en cada cas s'hauran d'excavar en la forma que hom indiqui sense que l'esmentada excavació sigui d'abonament.

18 FERMS.

18.1 Tot-ú natural.

18.1.1 Definició

Es defineix com tot-u natural el material granular, procedent de cribat i en cas de ser necessari matxucat, procedent de préstec o cantera.

L'execució de les capes amb tot-u inclou les següents operacions:

- Estudi del material i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació de la superfície que vagi a rebre el tot-u.
- Preparació del material, si s'escau, i transport al lloc d'utilització.
- Estesa, humectació, si s'escau, i compactació del tot-u.

18.1.2 Materials

Se seguirà, en tot cas, allò disposat a la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Tot allò que es disposa en aquest Article s'entendrà sense perjudici de l'establert al Reial Decret 1630/1992 (modificat pel Reial Decret 1328/1995), pel qual es dicten disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106/CEE, i, en particular, referent als procediments especials de reconeixement, se seguirà allò establert al seu Article 9.

18.1.2.1 Característiques generals

El material a utilitzar per l'execució del paquet de ferm es farà amb tot-ú natural procedent del cribat de terres procedents de zona de préstec. El tot-ú natural que s'utilitzarà seguirà una granulometria que es trobi dins el fus ZN-20.

La Direcció d'Obra, podrà fixar especificacions addicionals quan s'hagin d'utilitzar materials la naturalesa o procedència dels quals així ho requereixi.

Els materials per a les capes de tot-u no seran susceptibles de cap tipus de meteorització o d'alteració física o química apreciable sota les condicions més desfavorables que, presumiblement, puguin donar-se en el lloc d'utilització. Tampoc podran donar origen, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures o a altres capes del ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

La Direcció d'Obra, haurà de fixar els assajos per a determinar la inalterabilitat del material granular. Si es considera convenient, per a caracteritzar els components que puguin ser lixiviats i que puguin significar un risc potencial per al medi ambient o per als elements de construcció situats en les seves proximitats s'utilitzarà la NLT-326.

18.1.2.2 Neteja

Els materials estaran exempts de terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, o qualsevol altra que pugui afectar a la durabilitat de la capa.

L'equivalent de sorra, en el cas del tot-u natural, serà major a 30 unitats (EA>30).

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

18.1.2.3 Plasticitat

L'índex de plasticitat estarà entre 2 i 6, tant per als material de la base com per als de la subbase, segons UNE 103104. El Contractista tindrà en compte en el seu preu ofertat la dificultat que pot existir per trobar el material exigit, en especial perquè es compleixi la granulometria exigida i l'índex de plasticitat. En el preu del material estarà inclòs les addicions que s'hagin de fer tant de material plàstic com d'àrids artificials (ϕ6-12, 12-18, 3-6) a fi i efecte d'aconseguir el fus sol·licitat i l'índex de plasticitat demanat.

El límit líquid per al tot-u natural serà, segons la UNE 103103, inferior a vint-i-cinc (25).

18.1.2.4 Resistència a la fragmentació

El coeficient de desgast, mesurat per l'assaig de "Los Angeles", segons norma UNE-EN 1097-2, serà superior a:

Categoria de trànsit	
T00 a T2	**T3, T4 i vorals**
35	40

18.1.3 Tipus i composició del material

La granulometria del material, segons la UNE-EN 933-1, haurà d'estar compresa dintre d'algun dels fusos fixats ala taula següent.

Fusos granulomètrics dels tot-u naturals. Garbellat acumulat (% en massa)

Tipus tot-u natural	**Obertura dels tamisos UNE-EN 933-2 (mm)**									
	50	**40**	**25**	**20**	**8**	**4**	**2**	**0,500**	**0,250**	**0,063**
ZN40	100	80-95	60-90	54-84	35-63	22-46	15-35	7-23	4-18	0-9
ZN25	--	100	75-95	65-90	40-68	27-51	20-40	7-26	4-20	0-11
ZN20	--	--	100	80-100	45-75	32-61	25-50	10-32	5-24	0-11

(*)La designació del tipus de tot-u es fa en funció de la grandària màxima nominal, que es defineix com l'obertura del primer tamís que reté més d'un deu per cent en massa.

En tots els casos, el garbellat pel tamís 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 serà menor que els dos terços (2/3) del garbellat pel tamís 0,250 mm de la UNE-EN 933-2.

18.1.4 Capacitat de suport

La capacitat de suport dels materials utilitzats complirà la següent condició:

- Índex CBR superior a vint (20), determinat d'acord amb la Norma NLT-111/58

18.1.5 Equip necessari per a l'execució de les obres

Se seguirà, en tot cas, allò disposat en la legislació vigent en matèria ambiental, de seguretat i salut i de transport referent als equips emprats en l'execució de les obres.

No es podrà utilitzar en l'execució dels tot-u cap equip que no hagi estat prèviament aprovat per la Direcció d'Obra, després de l'execució del tram de prova.

18.1.5.1 Elements de transport

El tot-u es transportarà al lloc d'utilització en camions de caixa oberta, llisa i estanca, perfectament neta. Hauran de disposar de lones o cobertors adequats per a protegir-lo durant el seu transport. Per seguretat de la circulació vial serà inexcusable l'ús de cobertors per al transport per carreteres en servei.

18.1.5.2 Equip d'estesa

La Direcció d'Obra, haurà de fixar i aprovar els equips d'estesa dels tot-u.

Es comprovarà, si s'escau, que els ajustaments de l'enrasador i de la mestra compleixen les toleràncies mecàniques especificades pel fabricant, i que aquests ajustaments no han estat afectats pel desgast.

Les amplàries mínima i màxima d'estesa es fixaran per la Direcció d'Obra.

18.1.5.3 Equip de compactació

Tots els compactadors hauran de ser autopropulsats i tenir inversors del sentit de la marxa d'acció suau.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

La composició de l'equip de compactació es determinarà en el tram de prova, i haurà d'estar compost com a mínim per un (1) compactador vibratori de corrons metàl·lics.

El corró metàl·lic del compactador vibratori tindrà una càrrega estàtica sobre la generatriu no inferior a tres-cents newtons per centímetre (300 N/cm) i serà capaç d'arribar a una massa d'almenys quinze tones (15 t), amb amplituds i freqüències de vibració adequades.

Si s'utilitzessin compactadors de neumàtics, aquests hauran de ser capaços d'arribar a una massa d'almenys trenta-cinc tones (35 t) i una càrrega per roda de cinc tones (5 t), amb una pressió d'inflat que pugui arribar a aconseguir un valor no inferior a vuit dècimes de megapascal (0,8 MPa).

Els compactadors amb corrons metàl·lics no presentaran solcs ni irregularitats en ells. Els compactadors vibratoris tindran dispositius automàtics per a eliminar la vibració en invertir el sentit de la marxa. Els de neumàtics tindran rodes llises, en nombre, grandària i configuració tals que permetin el solapament entre les petjades davanteres i es del darrere.

La Direcció d'Obra aprovarà l'equip de compactació que es vagi a emprar, la seva composició i les característiques de cadascun dels seus elements, que seran aquells necessaris per a aconseguir una compacitat adequada i homogènia del tot-u en tot el seu gruix, sense produir trencaments del material granular ni enrotllaments.

En els llocs inaccessibles per als equips de compactació convencionals, s'empraran altres de grandària i disseny adequats per a la tasca que es pretengui realitzar.

18.1.6 Execució de les obres

18.1.6.1.1 Preparació de la superfície que rebrà el tot-u

La primera capa de tot-ú no s'estendrà sobre la capa de reblert fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té la densitat corresponent al 100 % del PN, mesurat a 15 cm de profunditat, i les rasants indicades en els plànols amb les toleràncies establertes en les excavacions en desmunt i terraplens per l'acabament i refí de l'esplanada .

Si en aquesta superfície existeixen irregularitats que excedeixin de les esmentades toleràncies, es corregiran, abans d'iniciar-se els treballs d'estesa de la primera capa de tot-ú.

18.1.6.1.2 Extensió d'una tongada

Un cop comprovada la superfície d'assentament de la tongada, es procedirà a l'extensió d'aquesta. Els materials seran estesos, prenent les precaucions necessàries per evitar la seva segregació o contaminació, en tongades de gruix prou reduït (màxim 15 cm quant el paquet sigui de 30 cm i 20 cm quant sigui de 40 cm) perquè, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el gruix el grau de compactació exigit, que és el 98 % del PM mesurat a 15 cm de profunditat per a cada capa estesa.

Després d'estesa la tongada es procedirà, si és precís, a la seva humectació. El contingut òptim d'humitat es determinarà en obra, a la vista de la maquinària disponible i dels resultats que s'obtinguin dels assaigs realitzats.

En cas de què sigui precís afegir aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que la humectació dels materials sigui uniforme.

18.1.6.1.3 Compactació de la tongada

Aconseguida la humectació més convenient, es procedirà a la compactació de la capa granular; la qual es continuarà fins assolir una densitat igual, com a mínim, a la que correspongui al noranta-vuit per cent (98 %) de la màxima obtinguda en l'assaig Próctor Modificat segons la Norma NLT-108/72, mesurada a 15 cm de profunditat, en cada capa que es faci.

La compactació s'efectuarà longitudinalment; començant per les vores exteriors, progressant cap el centre i solapant en cada recorregut una amplada no inferior a un terç (1/3) de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda estesa, pendent o proximitat a obres de pas o de desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip que normalment s'estigui utilitzant, es compactaran amb mitjans adequats, de manera que les densitats a les quals s'arribin no resultin inferiors, en cap cas, a les exigides al tot-u a la resta de la capa.

S'extrauran mostres per comprovar la granulometria assolida. Aquesta operació es realitzarà especialment a les vores per a comprovar que una eventual acumulació de fins no redueixi la capacitat drenant de la capa granular. Si la granulometria no és la correcta, s'afegiran nous materials o es barrejaran els estesos fins que compleixin l'exigida. Si això no s'aconseguís, es canviaria la procedència del material sota l'aprovació de la Direcció de l'Obra i les condicions de qualitat exigides en aquest mateix article.

18.1.7 Especificacions de la unitat acabada

18.1.7.1.1 Densitat

El tot-u natural s'admetrà una densitat no inferior al noranta-vuit per cent (98%) de la màxima de referència obtinguda a l'assaig Próctor modificat, segons UNE 103501.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

18.1.7.1.2 Capacitat de suport

El valor del mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega de l'assaig de càrrega amb placa (EV2), segons la NLT-357, serà superior al menor valor dels següents:

Categoria trànsit pesat	
T3	**T4 i vorals**
80	60

El valor exigit a la superfície sobre la qual es recolza la capa de tot-u multiplicat per un i tres dècimes (1,3), quan es tracti de tot-u sobre coronació d'esplanades.

A més d'això, el valor de la relació de mòduls Ev2/Ev1 serà inferior a dues unitats i dues dècimes (2,2).

De no arribar-se als resultats exigits , el lot es recompactarà fins aconseguir els mòduls especificats.

18.1.7.1.3 Rasant, gruix i amplària

Disposats els sistemes de comprovació aprovats per la Direcció d'Obra, la rasant de la superfície acabada no haurà de superar a la teòrica en cap punt ni quedar per sota d'ella en més de quinze mil·límetres (15 mm). La Direcció d'Obra podrà modificar el límit anterior.

En tots els semiperfils es comprovarà l'amplària de la capa estesa, que en cap cas haurà de ser inferior a l'establerta als Plànols de seccions tipus. Així mateix el gruix de la capa no haurà de ser inferior en cap punt al previst per a ella en els Plànols de seccions tipus.

18.1.7.1.4 Limitacions de l'execució

L'execució del tot-ú es realitzarà quan la temperatura sigui superior a dos graus centígrads (2º C) i, sempre i quan, no hagin produït alteracions en la humitat del material, tals que superessin les toleràncies especificades.

Per damunt del tot-ú es prohibeix el pas de tot tipus de tràfic fins que no s'hagi completat la seva compactació. Si això no es factible, el tràfic que necessàriament hagi de passar per damunt d'ell es distribuirà de forma que no es produeixin roderes en la seva superfície. El Contractista serà responsable dels danys originats per aquest motiu, havent de procedir, al seu càrrec, amb la reparació dels mateixos segons les indicacions del Director d'Obra.

18.1.8 Control de qualitat

18.1.8.1 Control de procedència del material

Si amb el material utilitzat s'aportés certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries d'aquest Article o estigués en possessió d'una marca, segell o distintiu de qualitat homologat, els criteris descrits a continuació per a realitzar el control de procedència del material no seran d'aplicació obligatòria, sense perjudici de les facultats que corresponen a la Direcció d'Obra.

Abans d'iniciar la producció, es reconeixerà cada abassegament, préstec o procedència, determinant la seva aptitud, segons el resultat dels assajos. El reconeixement es realitzarà de la forma més representativa possible per a cada tipus de material: mitjançant la presa de mostres en abassegaments, o a la sortida de la cinta en les instal·lacions de fabricació, o mitjançant sondejos, cales o altres mètodes de presa de mostres.

El Contractista controlarà la qualitat dels materials a emprar perquè les seves característiques s'ajustin a l'indicat en el present Plec.

Sobre cada mostra es realitzaran els següents assajos:

- Certificat acreditatiu de la homologació del material.
- Matèria orgànica, segons UNE-103204.
- Coeficient de neteja, segons NLT 172/86.
- Granulometria per tamisat, segons norma UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons norma UNE 103103 i UNE 103104, respectivament.
- Coeficient de Los Ángeles, segons norma UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons norma UNE-EN 933-8 i, en el cas necessari blau de metil, segons norma UNE-EN 933-9.
- Humitat natural, segons norma UNE 103300
- Proctor Modificat segons norma UNE 103501.
- CBR segons norma NLT 111/58

La Direcció d'Obra comprovarà a més:

- La retirada de l'eventual monteras en l'extracció del tot-u.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- L'exclusió de vetes no utilitzables.

18.1.8.2 Control de recepció

S'abassegaran a part aquells que presentin alguna anomalia d'aspecte, tal com diferent coloració, segregació, llastres, plasticitat, etc.

Si s'escau, es vigilarà l'altura dels abassegaments, l'estat dels seus separadors i dels seus accessos.

Es defineix com a lot el tram construït cada dia.

18.1.9 Amidament i abonament.

L'amidament i abonament s'efectuarà a partir dels preus indicats al quadre de preus considerant els metres cúbics (m³) teòrics definits als plànols, compactades les capes al 98 % del PM, mesurat a 15 cm de profunditat.

S'inclou en el preu tots els treballs i operacions necessàries per l'obtenció d'un material que compleixi les especificacions d'aquest Plec, ja sigui de la pròpia obra, de préstec; qualsevol tipus i nombre de maquinària a emprar per la fabricació in situ. el cribat i el matxaqueig , en cas de ser necessari, l'execució de les operacions de transport, abocament, estesa, humectació, compactació, anivellament, refí, etc., fins aconseguir els graus de compactació exigits, amb uns rendiments diferents dels que hi figuren en la justificació dels preus; i els medis auxiliars necessaris per l'obtenció d'una correcta unitat d'obra.

Els preus que figuren als quadres de preus per al tot-ú natural de les capes de base i subbase són d'aplicació per a un material que ha d'acomplir les especificacions de granulometria i plasticitat exigides en aquest plec sigui quina sigui la seva procedència, i inclouen el transport des de qualsevol distància. En cap cas serà d'aplicació un sobrepreu per aquest concepte quan les esmentades especificacions no puguin aconseguir-se amb material de graveres properes a l'obra, o quan siguin necessàries operacions addicionals per aconseguir les especificacions descrites (addició d'àrids artificials per aconseguir el fus exigit i addició de fins plàstics per aconseguir la plasticitat exigida).

No seran d'abonament les operacions que a judici del Director d'Obra s'hagin de realitzar per corregir les rasants amb diferències superiors a les tolerades.

També s'inclou en el preu una compactació mínima fins assolir una densitat de com a mínim el 98 % de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat.

L'elecció de qualsevol tipus de tot-ú per part del Director d'Obra no comportarà cap mena d'increment econòmic.

També s'inclouen les operacions necessàries per aconseguir, en els casos que així ho determini el Director d'Obra, la plasticitat del material segons els requisits assenyalats en aquest Plec.

No seran d'abonament els escreixos laterals, ni els conseqüents de l'aplicació de la compensació d'un minvament de gruixos en les capes subjacents.

18.1.10 Especificacions tècniques i distintius de qualitat

El compliment de les especificacions tècniques obligatòries requerides als productes contemplats al present Article, es podrà acreditar per mitjà del corresponent certificat que, quan les esmentades especificacions estiguin establertes exclusivament per referència a normes, podrà estar constituït per un certificat de conformitat a les esmentades normes.

El certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries establertes en aquest Article podrà ésser atorgat pels Organismes espanyols, públics i privats, autoritzats per a realitzar tasques de certificació en l'àmbit dels materials, sistemes i processos industrials, conforme al Reial Decret 2200/1995, de 28 de desembre.

La capacitat de certificació, en aquest cas, estarà limitada als materials per als quals els esmentats Organismes tinguin la corresponent acreditació. Si els productes als que es refereix aquest Article disposen d'una marca, segell o distintiu de qualitat que asseguri el compliment de les especificacions tècniques que s'exigeixen en aquest Article, es reconeixerà com a tal quan l'esmentat distintiu estigui reconegut pel promotor.

Normes de referència

- NLT-326. Assaig de lixiviació en materials per a carreteres (Mètode del tanc).
- NLT-330. Càlcul de l'índex de regularitat internacional (IRI) en paviments de carreteres.
- NLT-357. Assaig de càrrega amb placa.
- UNE 103103. Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode de l'aparell de Casagrande.
- UNE 103104. Determinació del límit plàstic d'un sòl.
- UNE 103501. Geotècnia. Assaig de compactació. Pròctor modificat.
- UNE-EN 13043. Àrids per a mescles bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres àrees pavimentades.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- UNE-EN 196-2. Mètodes d'assaig de ciments. Part 2: Anàlisi química de ciment.
- UNE-EN 933-1. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 1: Determinació de la granulometria de les partícules. Mètodes del tamisat.
- UNE-EN 933-2. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 2: Determinació de la granulometria de les partícules. Tamisos d'assaig, grandària nominal de les obertures.
- UNE-EN 933-3. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 3: Determinació de la forma de les partícules. Índex de llastres.
- UNE-EN 933-5. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 5: Determinació del percentatge de cares de fractura de les partícules d'àrid gruixut.
- UNE-EN 933-8. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 8: Avaluació dels fins. Assaig de l'equivalent de sorra.
- UNE-EN 933-9. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 9: Avaluació dels fins. Assaig de blau de metilè
- UNE-EN 1097-2. Assajos per a determinar les propietats mecàniques i físiques dels àrids. Part 2: Mètodes per a la determinació de la resistència a la fragmentació.
- UNE-EN 1097-5. Assajos per a determinar les propietats mecàniques i físiques dels àrids. Part 5: Determinació del contingut en aigua per assecat en estufa.
- UNE-EN 1744-1. Assajos per a determinar les propietats químiques dels àrids. Part 1: Anàlisi química.

18.2 Tot-ú artificial.

18.2.1 Definició.

Es defineix com tot-u el material granular, de granulometria contínua, utilitzat com a capa de ferm. Es denomina tot-u artificial al constituït per partícules total o parcialment triturades, en la proporció mínima que s'especifiqui en cada cas.

L'execució de les capes de ferm amb tot-u inclou les següents operacions:

- Estudi del material i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació de la superfície que vagi a rebre el tot-u.
- Preparació del material, si s'escau, i transport al lloc d'utilització.
- Estesa, humectació, si s'escau, i compactació del tot-u.

18.2.2 Materials.

Se seguirà, en tot cas, allò disposat a la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Tot allò que es disposa en aquest Article s'entendrà sense perjudici de l'establert al Reial Decret 1630/1992 (modificat pel Reial Decret 1328/1995), pel qual es dicten disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106/CEE, i, en particular, referent als procediments especials de reconeixement, se seguirà allò establert al seu Article 9.

18.2.2.1 Característiques generals.

Els materials per al tot-u artificial procediran de la trituració, total o parcial, de pedra de pedrera o de grava natural.

Per a les categories de trànsit pesat T2 a T4 es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de deixalla, en compliment de l'Acord de Consell de Ministres d'1 de juny de 2001 pel qual s'aprova el Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició 2001-2006, sempre que compleixin les prescripcions tècniques exigides en aquest Article, i es declari l'origen dels materials, tal com s'estableix en la legislació comunitària sobre aquestes matèries. Per a l' utilització d'aquests materials s'exigeix que les condicions per al seu tractament i aplicació estiguin fixades expressament en el Plec.

La Direcció d'Obra, podrà fixar especificacions addicionals quan s'hagin d'utilitzar materials la naturalesa o procedència dels quals així ho requereixi.

Els materials per a les capes de tot-u no seran susceptibles de cap tipus de meteorització o d'alteració física o química apreciable sota les condicions més desfavorables que, presumiblement, puguin donar-se en el lloc d'utilització. Tampoc podran donar origen, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures o a altres capes del ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

L'àrid siderúrgic d'acereria haurà de presentar una expansivitat inferior al cinc per cent (5%), segons la UNE-EN 1744-1. La durada de l'assaig serà de vint-i-quatre hores (24 h) quan el contingut d'òxid de magnesi, segons la UNE-EN 196-2, sigui menor o igual al cinc per cent (5%) i de cent seixanta-vuit hores (168 h) en els altres casos.

L'àrid siderúrgic procedent de forn alt no presentarà desintegració pel silicat bicàlcic ni pel ferro, segons la UNE-EN 1744-1.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

S'haurà de fixar els assajos per a determinar la inalterabilitat del material granular. Si es considera convenient, per a caracteritzar els components que puguin ser lixiviats i que puguin significar un risc potencial per al medi ambient o per als elements de construcció situats en les seves proximitats s'utilitzarà la NLT-326.

18.2.2.2 Composició química.

El contingut ponderal de compostos de sofre totals (expressats en SO3), determinat segons la UNE-EN 1744-1, serà inferior al cinc per mil (0,5%) on els materials estiguin en contacte amb capes tractades amb ciment, i inferior a l'u per cent (1%) en els altres casos.

18.2.2.3 Neteja.

Els materials estaran exempts de terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, o qualsevol altra que pugui afectar a la durabilitat de la capa.

En el cas dels tot-u artificials el coeficient de neteja, segons la UNE-EN 13043, haurà de ser inferior a dos (2).

L'equivalent de sorra, segons la UNE-EN 933-8, del material del tot-u artificial haurà de complir allò indicat a la següent Taula. En cas de no complir-se aquesta condició, el seu valor de blau de metilè, segons la UNE-EN 933-9, haurà de ser inferior a deu (10), i simultàniament, l'equivalent de sorra no haurà de ser inferior en més de cinc unitats als valors indicats a la Taula següent.

T00 a T1	**T2 a T4**	**Vorals de T3 i T4**
EA>40	EA>35	EA>30

18.2.2.4 Plasticitat.

El material serà "no plàstic", segons la UNE 103104, per als tot-u artificials en qualsevol cas.

En el cas de vorals no pavimentats, de les categories de trànsit pesat T32 i T4 (T41 i T42), es podrà admetre, tant per als tot-u artificials com per als naturals que l'índex de plasticitat segons la UNE 103104, sigui inferior a deu (10), i que el límit líquid, segons la UNE 103103, sigui inferior a trenta (30).

18.2.2.5 Resistència a la fragmentació.

El coeficient de Los Ángeles, segons la UNE-EN 1097-2, dels àrids per al tot-u artificial no haurà de ser superior als valors indicats en la següent Taula.

Valor màxim del coeficient de Los Angeles per als àrids del tot-u artificial

Categoria de trànsit pesat	
T00 a T2	**T3, T4 i vorals**
30	35

Per a materials reciclats procedents de capes d'aglomerat de ferms de carretera o de demolicions de formigons de resistència a compressió final superior a trenta-cinc megapascals (35 MPa), així com per a àrids siderúrgics, el valor del coeficient de Los Ángeles podrà ser superior en cinc (5) unitats als valors que s'exigeixen a la anterior, sempre que la seva composició granulomètrica estigui adaptada al fus ZAD20.

18.2.2.6 Forma.

En el cas dels tot-u artificials, l'índex de llastres de les diferents fraccions de l'àrid gruixut, segons la UNE-EN 933-3, haurà de ser inferior a trenta-cinc (35).

18.2.2.7 Angulositat.

El percentatge mínim de partícules triturades, segons la UNE-EN 933-5, per als tot-u artificials serà del cent per cent (100%) per a ferms amb categoria de trànsit pesat T00 i T0, del setanta-cinc per cent (75%) per a ferms de calçades amb categoria de trànsit pesat T1 i T2 i vorals de T00 i T0, i del cinquanta per cent (50%) per als altres casos.

18.2.3 Tipus i composició del material.

La granulometria del material, segons la UNE-EN 933-1, haurà d'estar compresa dintre d'algun dels fusos fixats a la següent Taula

Fusos granulomètrics dels tot-u artificials. Garbellat acumulat (% en massa)

Tipus de tot-u artificial									
	40	**25**	**20**	**8**	**4**	**2**	**0,500**	**0,250**	**0,063**
ZA25	100	80-95	60-90	54-84	35-63	22-46	15-35	7-23	4-18
ZA20	--	100	75-95	65-90	40-68	27-51	20-40	7-26	4-20

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

ZAD20	--	--	100	80-100	45-75	32-61	25-50	10-32	5-24

(*)La designació del tipus de tot-u es fa en funció de la grandària màxima nominal, que es defineix com l'obertura del primer tamís que reté més d'un deu per cent en massa.

En tots els casos, el garbellat pel tamís 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 serà menor que els dos terços (2/3) del garbellat pel tamís 0,250 mm de la UNE-EN 933-2.

18.2.4 Equip necessari per a l'execució de les obres.

Se seguirà, en tot cas, allò disposat en la legislació vigent en matèria ambiental, de seguretat i salut i de transport referent als equips emprats en l'execució de les obres.

No es podrà utilitzar en l'execució dels tot-u cap equip que no hagi estat prèviament aprovat per la Direcció d'Obra, després de l'execució del tram de prova.

18.2.4.1 Central de fabricació de tot-ú artificial.

La fabricació del tot-u artificial per al seu ús en ferms de calçades amb categoria de trànsit pesat T00 a T3 es realitzarà en centrals de mescla.

En qualsevol cas, la instal·lació haurà de permetre dosificar per separat les diferents fraccions d'àrid i l'aigua en les proporcions i amb les toleràncies fixades en la fórmula de treball. El nombre mínim de fraccions per als tot-u artificials serà de dos (2).

Les tremuges per als àrids hauran de tenir parets resistents i estanques, boques d'amplària suficient perquè la seva alimentació s'efectuï correctament, proveïdes d'una reixeta que permeti limitar la grandària màxima, així com d'un sobreeixidor que eviti que un excés de contingut afecti el funcionament del sistema de classificació. Es disposaran amb una separació suficient per a evitar contaminacions entre elles. Aquestes tremuges haurien d'estar així mateix proveïdes a la seva sortida de dispositius ajustables de dosificació.

Els sistemes de dosificació dels materials podran ser volumètrics; no obstant això, la Direcció d'Obra, podrà establir que siguin ponderals, per a la fabricació de tot-u artificials que es vagin a emprar en calçades de nova construcció amb categoria de trànsit pesat T00 a T1 i quan l'obra tingui una superfície de pavimentació superior a setanta mil metres quadrats (70.000 m2).

Si s'utilitzen centrals de fabricació amb dosificadors ponderals, aquests hauran de ser independents; almenys un (1) per a cadascuna de les fraccions de l'àrid. La precisió del dosificador serà superior al dos per cent (± 2%).

L'aigua afegida es controlarà mitjançant un cabalímetre, la precisió del qual sigui superior al dos per cent (± 2%), i un totalitzador amb indicador en la cabina de comandament de la central.

Els equips de mescla hauran de ser capaços d'assegurar la completa homogeneïtzació dels components dintre de les toleràncies fixades.

18.2.4.2 Elements de transport.

El tot-u es transportarà al lloc d'utilització en camions de caixa oberta, llisa i estanca, perfectament neta. Hauran de disposar de lones o cobertors adequats per a protegir-lo durant el seu transport. Per seguretat de la circulació vial serà inexcusable l'ús de cobertors per al transport per carreteres en servei.

18.2.4.3 Equip d'estesa.

En calçades de nova construcció amb categoria de trànsit pesat T00 a T1, i quan l'obra tingui una superfície superior als setanta mil metres quadrats (70.000 m2), per a la posada en obra dels tot-u artificials s'utilitzaran estenedores automotrius, que estaran dotades dels dispositius necessaris per a estendre el material amb la configuració desitjada i proporcionar-li un mínim de compactació, així com de sistemes automàtics d'anivellació.

A la resta dels casos la Direcció d'Obra, haurà de fixar i aprovar els equips d'estesa dels tot-u.

En cas d'utilitzar estenedores que no estiguin proveïdes d'una tremuja per a la descàrrega del material des dels camions, aquesta haurà de realitzar-se a través de dispositius de pre-estesa (carretons o similars) que garanteixin un repartiment homogeni i uniforme del material davant de l'equip d'estesa.

Es comprovarà, si s'escau, que els ajustaments de l'enrasador i de la mestra compleixen les toleràncies mecàniques especificades pel fabricant, i que aquests ajustaments no han estat afectats pel desgast.

Les amplàries mínima i màxima d'estesa les fixarà per la Direcció d'Obra. Si a l'equip d'estesa poguessin acoblar-se peces per a augmentar la seva amplària, aquestes haurien de quedar alineades amb les existents en l'estenedora.

18.2.4.4 Equip de compactació.

Tots els compactadors hauran de ser autopropulsats i tenir inversors del sentit de la marxa d'acció suau.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

La composició de l'equip de compactació es determinarà en el tram de prova, i haurà d'estar compost com a mínim per un (1) compactador vibratori de corrons metàl·lics.

El corró metàl·lic del compactador vibratori tindrà una càrrega estàtica sobre la generatriu no inferior a tres-cents newtons per centímetre (300 N/cm) i serà capaç d'arribar a una massa d'almenys quinze tones (15 t), amb amplituds i freqüències de vibració adequades.

Si s'utilitzessin compactadors de neumàtics, aquests hauran de ser capaços d'arribar a una massa d'almenys trenta-cinc tones (35 t) i una càrrega per roda de cinc tones (5 t), amb una pressió d'inflat que pugui arribar a aconseguir un valor no inferior a vuit dècimes de megapascal (0,8 MPa).

Els compactadors amb corrons metàl·lics no presentaran solcs ni irregularitats en ells. Els compactadors vibratoris tindran dispositius automàtics per a eliminar la vibració en invertir el sentit de la marxa. Els de neumàtics tindran rodes llises, en nombre, grandària i configuració tals que permetin el solapament entre les petjades davanteres i les del darrere.

La Direcció d'Obra aprovarà l'equip de compactació que es vagi a emprar, la seva composició i les característiques de cadascun dels seus elements, que seran aquells necessaris per a aconseguir una compacitat adequada i homogènia del tot-u en tot el seu gruix, sense produir trencaments del material granular ni enrotllaments.

En els llocs inaccessibles per als equips de compactació convencionals, s'empraran altres de grandària i disseny adequats per a la tasca que es pretengui realitzar.

18.2.5 Execució de les obres.

18.2.5.1 Estudi del material i obtenció de la fórmula de treball.

La producció del material no s'iniciarà fins que s'hagi aprovat per la Direcció d'Obra la corresponent fórmula de treball, establerta a partir dels resultats del control de procedència del material (apartat **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Aquesta fórmula assenyalarà:

- Si s'escau, la identificació i proporció (en sec) de cada fracció en l'alimentació.
- La granulometria del tot-u pels tamisos establerts en la definició del fus granulomètric.
- La humitat de compactació.
- La densitat mínima a aconseguir.

Si la marxa de les obres ho aconsella la Direcció d'Obra podrà exigir la modificació de la fórmula de treball. En tot cas s'estudiarà i aprovarà una nova si varia la procedència dels components, o si, durant la producció, es depassessin les toleràncies granulomètriques establertes a la següent Taula.

Característica		**Unitat**	**Categoria de trànsit pesat**	
			T00 a T1	**T2 a T4 i vorals**
Garbellat pels tamisos UNE-EN 933-2	> 4 mm	% sobre la massa total	± 6	± 8
	≤ 4 mm		± 4	± 6
	0,063 mm		± 1,5	± 2
Humitat de compactació		% respecte de la òptima	± 1	-1,5/+1

18.2.5.2 Preparació de la superfície que rebrà el tot-ú.

Una capa de tot-u no s'estendrà fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la qual hagi d'assentar-se tingui les condicions de qualitat i forma previstes, amb les toleràncies establertes.

Es comprovaran la regularitat i l'estat de la superfície sobre la qual es vagi a estendre el tot-u. La Direcció d'Obra, indicarà les mesures encaminades a restablir una regularitat superficial acceptable i, si s'escau, a reparar les zones deficients.

18.2.5.3 Preparació del material.

Quan els tot-u es fabriquin en central l'addició de l'aigua de compactació es realitzarà també en central, tret que la Direcció d'obra permeti expressament la humectació in situ.

En els altres casos, abans d'estendre una capa es procedirà, si fos necessari, a la seva homogeneïtzació i humectació. Es podran utilitzar per a això la humectació prèvia en central o altres procediments sancionats per a la pràctica que garanteixin, segons el parer de la Direcció d'Obra, les característiques previstes del material prèviament acceptat, així com la seva uniformitat.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

18.2.5.4 Estesa del tot-ú.

Un cop acceptada la superfície d'assentament es procedirà a l'estesa del tot-u, en capes de gruix no superior a trenta centímetres (30 cm), prenent les precaucions necessàries per evitar segregacions i contaminacions.

Totes les operacions d'aportació d'aigua hauran de tenir lloc abans d'iniciar la compactació. Després, l'única admissible serà la destinada a assolir, en superfície, la humitat necessària per a l'execució de la capa següent.

18.2.5.5 Compactació del tot-ú.

Aconseguida la humitat més convenient, es procedirà a la compactació de la capa, que es continuarà fins a arribar a la densitat especificada. La compactació es realitzarà segons el pla aprovat per la Direcció d'Obra en funció dels resultats del tram de prova.

La compactació es realitzarà de manera contínua i sistemàtica. Si l'estesa del tot-u es realitza per franges, al compactar una d'elles s'ampliarà la zona de compactació perquè inclogui almenys quinze centímetres (15 cm) de l'anterior i s'obtingui en tot el gruix el grau de compactació exigit, que serà del 100 % del PM per a cada capa estesa.

Les zones que, per la seva reduïda estesa, pendent o proximitat a obres de pas o de desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip que normalment s'estigui utilitzant, es compactaran amb mitjans adequats, de manera que les densitats a les quals s'arribin no resultin inferiors, en cap cas, a les exigides al tot-u a la resta de la capa.

18.2.6 Tram de prova.

Abans d'iniciar-se la posada en obra del tot-u serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per a comprovar la fórmula de treball, la forma d'actuació dels equips d'estesa i de compactació, i especialment el pla de compactació. El tram de prova es realitzarà sobre una capa de suport similar en capacitat de suport i gruix a la resta de l'obra.

Durant l'execució del tram de prova s'analitzarà la correspondència, si s'escau, entre els mètodes de control de la humitat i densitat in situ, establerts en el Plec, i altres mètodes ràpids de control.

La Direcció d'Obra, fixarà la longitud del tram de prova, que no serà en cap cas inferior a cent metres (100 m). La Direcció d'Obra determinarà si és acceptable la seva realització com a part integrant de la unitat d'obra definitiva.

A la vista dels resultats obtinguts, la Direcció d'Obra definirà:

- Si és acceptable o no la fórmula de treball:
  - En el primer cas es podrà iniciar l'execució del tot-u.
  - En el segon, haurà de proposar les actuacions a seguir (estudi d'una nova fórmula, correcció parcial de l'assaig, modificació en els sistemes de posada en obra, correcció de la humitat de compactació, etc.).
- Si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista:
  - En el primer cas, definirà la seva forma específica d'actuació.
  - En el segon cas, el Contractista haurà de proposar nous equips o incorporar equips suplementaris.

No es podrà procedir a la producció sense que la Direcció d'Obra hagi autoritzat l'inici en les condicions acceptades després del tram de prova.

18.2.7 Especificacions de la unitat acabada.

18.2.7.1 Densitat.

Per a les categories de trànsit pesat T00 a T4, la compactació del tot-u artificial haurà d'arribar a una densitat no inferior a la que correspongui al cent per cent (100%) de la màxima de referència, obtinguda en l'assaig Pròctor modificat, segons la UNE 103501.

18.2.7.2 Capacitat de suport.

El valor del mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega de l'assaig de càrrega amb placa (EV2), segons la NLT-357, serà superior al menor valor dels especificats a la següents taula:

Categories de trànsit pesat			
T00 a T1	**T2**	**T3**	**T4 i vorals**
180	150	100	80

Valor mínim del mòdul Ev2 (MPa)

El valor exigit a la superfície sobre la qual es recolza la capa de tot-u multiplicat per un i tres dècimes (1,3), quan es tracti de tot-u sobre coronació d'esplanades.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

A més d'això, el valor de la relació de mòduls Ev2/Ev1 serà inferior a dues unitats i dues dècimes (2,2).

18.2.7.3 Rasant, gruix i amplada.

Disposats els sistemes de comprovació aprovats per la Direcció d'Obra, la rasant de la superfície acabada no haurà de superar a la teòrica en cap punt ni quedar per sota d'ella en més de quinze mil·límetres (15 mm) en calçades amb categoria de trànsit pesat T00 a T2, ni en més de vint mil·límetres (20 mm) a la resta dels casos. La Direcció d'Obra podran modificar els límits anteriors.

En tots els semiperfils es comprovarà l'amplària de la capa estesa, que en cap cas haurà de ser inferior a l'establerta als Plànols de seccions tipus. Així mateix el gruix de la capa no haurà de ser inferior en cap punt al previst per a ella en els Plànols de seccions tipus.

18.2.7.4 Regularitat superficial.

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons la NLT-330, haurà de complir en tot-u artificials allò fixat en la següent Taula, en funció del gruix total (e) de les capes que es vagin a estendre sobre ella.

Percentatge d'hectòmetres	**Gruix total de les capes superiors (cm)**		
	e ≥ 20	**10 < e < 20**	**e ≤ 10**
50	< 3,0	< 2,5	< 2,5
80	< 4,0	< 3,5	< 3,5
100	< 5,0	< 4,5	< 4,0

Índex de Regularitat Internacional (IRI) (dm/hm)

Es comprovarà que no existeixen zones que retinguin aigua sobre la superfície, les quals, si existissin, haurien de corregir-se pel Contractista al seu càrrec.

18.2.8 Limitacions de l'execució.

Els tot-u es podran posar en obra sempre que les condicions meteorològiques no haguessin produït alteracions en la humitat del material, tals que se superessin les toleràncies especificades.

Sobre les capes recentment executades es procurarà evitar l'acció de tot tipus de trànsit. Si això no fos possible, sobre els tot-u artificials es disposarà un reg d'emprimació amb una protecció mitjançant l'estesa d'una capa d'àrid de cobertura. Aquesta protecció s'escombrarà abans d'executar altra unitat d'obra sobre els tot-u. En qualsevol circumstància, es procurarà una distribució uniforme del trànsit d'obra en tota l'amplària de la traça. El Contractista serà responsable dels danys originats, havent de procedir a la seva reparació d'acord a les instruccions de la Direcció d'Obra.

18.2.9 Control de qualitat.

18.2.9.1 Control de procedència del material.

Si amb el material utilitzat s'aportés certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries d'aquest punt o estigués en possessió d'una marca, segell o distintiu de qualitat homologat, els criteris descrits a continuació per a realitzar el control de procedència del material no seran d'aplicació obligatòria, sense perjudici de les facultats que corresponen a la Direcció d'Obra.

Abans d'iniciar la producció, es reconeixerà cada abassegament, préstec o procedència, determinant la seva aptitud, segons el resultat dels assajos. El reconeixement es realitzarà de la forma més representativa possible per a cada tipus de material: mitjançant la presa de mostres en abassegaments, o a la sortida de la cinta en les instal·lacions de fabricació, o mitjançant sondejos, cales o altres mètodes de presa de mostres.

Per a qualsevol volum de producció previst, s'assajarà un mínim de quatre (4) mostres, afegint-n'hi una (1) més per cada deu mil metres cúbics (10.000 m3) o fracció, d'excés sobre cinquanta mil metres cúbics (50.000 m3).

Sobre cada mostra es realitzaran els següents assajos:

- Granulometria per tamisat, segons la UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons les UNE 103103 i UNE 103104, respectivament.
- Coeficient de Los Ángeles, segons la UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons la UNE-EN 933-8 i, si s'escau, blau de metilè, segons la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons la UNE-EN 933-3.
- Partícules triturades, segons la UNE-EN 933-5
- Humitat natural, segons la UNE-103300.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

La Direcció d'Obra comprovarà a més:

- La retirada de l'eventual montera en l'extracció del tot-u.
- L'exclusió de vetes no utilitzables.

18.2.9.2 Control d'execució.

18.2.9.2.1 Fabricació.

S'examinarà la descàrrega a l'abassegament o en el tall, rebutjant els materials que, a primera vista, presentin restes de terra vegetal, matèria orgànica o grandàries superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.

S'abassegaran a part aquells que presentin alguna anomalia d'aspecte, tal com diferent coloració, segregació, llastres, plasticitat, etc.

Si s'escau, es vigilarà l'altura dels abassegaments, l'estat dels seus separadors i dels seus accessos.

En el cas dels tot-u artificials preparats en central es portarà a terme la presa de mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podrà dur a terme la presa de mostres en els abassegaments.

Per al control de fabricació es realitzaran els següents assajos:

ASSAIG	**UNE / NLT**	**FREQÜÈNCIA**
Matèria orgànica	UNE-EN 103204	1 cada 5.000 m^3
Coeficient de neteja	NLT 172/86	1 cada 5.000 m^3
Anàlisi granulomètric	UNE-EN 933-1	2 cada 1.000 m^3
Límits d'Atterberg	UNE 103103 i 103104	1 cada 5.000 m^3
Coeficient "Los Angeles"	UNE-EN 1097-2	1 cada 20.000 m^3
Equivalent de sorra (blau de metilè)	UNE-EN 933-8 (UNE-EN 933-9)	2 cada 1.000 m^3
Humitat natural	UNE 103300	1 cada 5.000 m^3
Pròctor Modificat	UNE 103501	1 cada 5.000 m^3
Partícules triturades	UNE-EN 933-5	1 cada 5.000 m^3
Índex de llenques	UNE-EN 933-3	1 cada 5.000 m^3

La Direcció d'Obra podrà reduir la freqüència dels assajos a la meitat (1/2) si considerés que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'haguessin aprovat deu (10) lots consecutius.

18.2.9.2.2 Posada en obra.

Abans d'abocar el tot-u, es comprovarà el seu aspecte en cada element de transport i es rebutjaran tots els materials segregats.

Es comprovaran freqüentment:

- El gruix estès, mitjançant un punxó graduat o altre procediment aprovat per la Direcció d'Obra.
- La humitat del tot-u en el moment de la compactació, mitjançant un procediment aprovat per la Direcció d'Obra.
- La composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació, verificant:
  - Que el nombre i tipus de compactadors és l'aprovat.
  - El llast i la massa total dels compactadors.
  - La pressió d'inflat en els compactadores de neumàtics.
  - La freqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris.
  - El nombre de passades de cada compactador.

Els assaigs i freqüències que es duran a terme duran la posada en obra del tot-u seran els mateixos que estan especificats en aquest plec.

18.2.9.3 Control de recepció de la unitat acabada.

Es considerarà com lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els tres (3) criteris següents a una (1) sola capa de tot-u:

- Una longitud de cinc-cents metres (500 m) de calçada.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

- Una superfície de tres mil cinc-cents metres quadrats (3.500 m2) de camí.
- La fracció construïda diàriament.

La realització dels assajos in situ i la presa de mostres es farà en punts prèviament seleccionats mitjançant mostreig aleatori, tant en sentit longitudinal com transversal; de tal forma que hi hagi almenys una presa o assaig per cada hectòmetre (1/hm).

Si durant la construcció s'observessin defectes localitzats, tals com flonjalls, es corregiran abans d'iniciar el mostreig.

Els assaigs que es realitzaran seran el següents:

ASSAIG	ASTM / NLT	FREQÜÈNCIA
Determinació de la densitat i humitat “in situ” pel mètode dels isòtops radioactius	ASTM D 6938	Mínim 5 mostres per lot
Comprovació espessor “in situ” de la capa		En els mateixos punts on es faran les densitats
Control geomètric final del camí (rasant, amplades i pendents)	Topografia	1 cada 20 m
Assaig amb placa de càrrega de 60 cm	NLT 357	1 per lot[3]

Les determinacions d'humitat i de densitat, en el cas d' utilitzar sonda nuclear o altres mètodes ràpids de control, aquests hauran estat convenientment calibrats en la realització del tram de prova. En aquest cas la determinació de la humitat i densitat es farà com a mínim una vegada cada dos-cents metres quadrats (200 m2).

Es portarà a terme una determinació d'humitat natural en el mateix lloc que es realitzi l'assaig de càrrega amb placa.

Es compararà la rasant de la superfície acabada amb la teòrica establerta en els Plànols del Projecte, en l'eix, canvis de peralt si existissin, i vores de perfils transversals la separació dels quals no excedeixi de la meitat de la distància entre els perfils del Projecte. En tots els semiperfils es comprovarà l'amplària de la capa.

Es controlarà la regularitat superficial del lot a partir de les vint-i-quatre hores (24 h) de la seva execució i sempre abans de l'estesa de la següent capa, mitjançant la determinació de l'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons la NLT-330.

18.2.9.4 Criteris d’acceptació en el control del material.

ASSAIG	UNE / NLT	CRITERI ACCEPTACIÓ
Anàlisi granulomètric	UNE-EN 933-1	% $_{\text{passa tamís } 0,080}$ ≤ 2/3 % $_{\text{passa}}$
Límits d’Atterberg	UNE 103103 i 103104	IP = no plàstic
Próctor Modificat	UNE 103501	$\delta_{PM} \geq 2,10$ t/m^3
CBR	NLT 111/58	CBR>20
Equivalent de sorra (blau de metilè)	UNE-EN 933-8 (UNE-EN 933-9)	EA>30 (vorals T3 i T4)
Coeficient “Los Angeles”	UNE-EN 1097-2	Coeficient ≤35 (T3, T4 i

18.2.9.5 Criteris d’acceptació en el control d’execució.

ASSAIG	UNE / NLT	CRITERI ACCEPTACIÓ
Determinació de la densitat i humitat “in situ” pel mètode dels isòtops radioactius	ASTM D 6938	$\delta_{\text{in situ}} > 100\ \% \ \delta_{PM}$ (h_{mesura} = -15 cm)
Assaig amb placa de càrrega de 60 cm	NLT 357	$E_2 > 80$ MPa

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Cotes, amplades i pendents	Topografia	ε ≤ 15 mm

18.2.9.5.1 Capacitat de suport.

El mòdul de comprensibilitat de l'assaig amb placa de càrrega, en el segon cicle de càrrega (Ev2), serà superior a vuitanta megapascals (80 MPa)

- El valor exigit a la superfície sobre la qual es recolza la capa de tot-u multiplicat per u coma tres (1,3).
- A més a més de l'anterior, la relació, K, entre el mòdul de deformació obtingut en el segon cicle de carrega, Ev2 i el mòdul de deformació obtingut en el primer cicle de càrrega, Ev1, no pot ser superior a dos amb dos (K≤2,2).

De no arribar als resultats exigits, el lot es recompactarà fins a aconseguir els mòduls especificats.

18.2.9.5.2 Densitat.

La compactació de la base haurà d'assolir una densitat no inferior a la que correspongui al cent per cent (100%) de la màxima de referència. Els assajos de determinació d'humitat tindran caràcter indicatiu i no constituiran, per si sols, base d'acceptació o rebuig.

18.2.9.5.3 Gruix.

El gruix mitjà no haurà de ser inferior al previst en els plànols de seccions tipus. No més de dos (2) testimonis del lot podran presentar resultats individuals que baixin de l'especificat en un deu per cent (10%).

Si el gruix mitjà obtingut a la capa fos inferior a l'especificat es procedirà de la següent manera:

- Si el gruix mitjà obtingut a la capa fos inferior al vuitanta-cinc per cent (85%) de l'especificat, s'escarificarà la capa en una profunditat mínima de quinze centímetres (15 cm), s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i refinar la capa per compte del Contractista.
- Si el gruix mitjà obtingut a la capa fos superior al vuitanta-cinc per cent (85%) de l'especificat i no existissin problemes d'entollament, es podrà admetre sempre que es compensi la minva d'espessor amb l'addicional corresponent a la capa superior per compte del Contractista.

18.2.9.6 Rasant.

Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i la teòrica establerta en els Plànols del Projecte no excediran de les toleràncies especificades, ni existiran zones que retinguin aigua.

Quan la tolerància sigui depassada per defecte i no existeixin problemes d'entollament, la Direcció d'Obra podrà acceptar la superfície sempre que la capa superior a ella compensi la minva amb el gruix addicional necessari sense increment de cost per al promotor. Quan la tolerància sigui depassada per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista, al seu càrrec, sempre que això no suposi una reducció del gruix de la capa per sota del valor especificat en els Plànols.

18.2.9.7 Regularitat superficial

En el cas del tot-u artificial, si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts, es procedirà de la següent manera:

- Si és en més del deu per cent (10%) de la longitud del tram controlat s'escarificarà la capa en una profunditat mínima de quinze centímetres (15 cm) i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista, al seu càrrec.
- Si és en menys d'un deu per cent (10%) de la longitud del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%).

18.2.10 Amidament i abonament.

L'amidament i abonament s'efectuarà per metres cúbics (m³) teòrics definits als plànols, compactat al 100 % del PM, mesurat a 15 cm de profunditat.

S'inclouen en els preus tots els treballs i operacions necessàries per l'obtenció d'un material que compleixi les especificacions d'aquest Plec, ja sigui de cantera, de préstec o de la pròpia obra; qualsevol tipus i nombre de maquinària a emprar per la fabricació in situ, l'execució de les operacions de transport, abocament, estesa, humectació, compactació, anivellament, refí, etc., fins aconseguir els graus de compactació exigits, amb uns rendiments diferents dels que hi figuren en la justificació dels preus; i els medis auxiliars necessaris per l'obtenció d'una correcta unitat d'obra.

En el cas que el tot-ú s'estengui al damunt d'una subbase de tot-u natural de superfície irregular , els treballs corresponents a refinament i compactació al 98 % PN, previs a la col·locació del tot-u artificial, està inclosa en el preu per m^3 de tot-ú artificial.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Els preus que figuren als quadres de preus per al tot-ú artificial són d'aplicació per a un material que ha d'acomplir les especificacions de granulometria i plasticitat exigides en aquest plec sigui quina sigui la seva procedència, i inclouen el transport des de qualsevol distància. En cap cas serà d'aplicació un sobrepreu per aquest concepte quan les esmentades especificacions no puguin aconseguir-se amb material de graveres properes a l'obra.

No seran d'abonament les operacions que a judici del Director d'Obra s'hagin de realitzar per corregir les rasants amb diferències superiors a les tolerades.

També s'inclou en el preu una compactació mínima fins assolir una densitat de com a mínim el 100 % de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat.

L'elecció de qualsevol tipus de tot-ú per part del Director d'Obra no comportarà cap mena d'increment econòmic.

No seran d'abonament els escreixos laterals, ni els conseqüents de l'aplicació de la compensació d'un minvament de gruixos en les capes subjacents.

18.2.11 Especificacions tècniques i distintius de qualitat.

El compliment de les especificacions tècniques obligatòries requerides als productes contemplats al present Article, es podrà acreditar per mitjà del corresponent certificat que, quan les esmentades especificacions estiguin establertes exclusivament per referència a normes, podrà estar constituït per un certificat de conformitat a les esmentades normes.

El certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries establertes en aquest Article podrà ésser atorgat pels Organismes espanyols, públics i privats, autoritzats per a realitzar tasques de certificació en l'àmbit dels materials, sistemes i processos industrials, conforme al Reial Decret 2200/1995, de 28 de desembre.

La capacitat de certificació, en aquest cas, estarà limitada als materials per als quals els esmentats Organismes tinguin la corresponent acreditació. Si els productes als que es refereix aquest Article disposen d'una marca, segell o distintiu de qualitat que asseguri el compliment de les especificacions tècniques que s'exigeixen en aquest Article, es reconeixerà com a tal quan l'esmentat distintiu estigui reconegut pel promotor.

Normes de referència

- NLT-326. Assaig de lixiviació en materials per a carreteres (Mètode del tanc).
- NLT-330. Càlcul de l'índex de regularitat internacional (IRI) en paviments de carreteres.
- NLT-357. Assaig de càrrega amb placa.
- UNE 103103. Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode de l'aparell de Casagrande.
- UNE 103104. Determinació del límit plàstic d'un sòl.
- UNE 103501. Geotècnia. Assaig de compactació. Pròctor modificat.
- UNE-EN 13043. Àrids per a mescles bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres àrees pavimentades.
- UNE-EN 196-2. Mètodes d'assaig de ciments. Part 2: Anàlisi química de ciment.
- UNE-EN 933-1. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 1: Determinació de la granulometria de les partícules. Mètodes del tamisat.
- UNE-EN 933-2. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 2: Determinació de la granulometria de les partícules. Tamisos d'assaig, grandària nominal de les obertures.
- UNE-EN 933-3. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 3: Determinació de la forma de les partícules. Índex de llastres.
- UNE-EN 933-5. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 5: Determinació del percentatge de cares de fractura de les partícules d'àrid gruixut.
- UNE-EN 933-8. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 8: Avaluació dels fins. Assaig de l'equivalent de sorra.
- UNE-EN 933-9. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 9: Avaluació dels fins. Assaig de blau de metilè
- UNE-EN 1097-2. Assajos per a determinar les propietats mecàniques i físiques dels àrids. Part 2: Mètodes per a la determinació de la resistència a la fragmentació.
- UNE-EN 1097-5. Assajos per a determinar les propietats mecàniques i físiques dels àrids. Part 5: Determinació del contingut en aigua per assecat en estufa.
- UNE-EN 1744-1. Assajos per a determinar les propietats químiques dels àrids. Part 1: Anàlisi química.

19 COMPORTES I PRESSES DE REG.

Es defineixen dins d'aquest apartat els dos tipus de comportes projectades: comportes per canals i comportes per presses de reg.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

19.1 Definició

Amb aquestes comportes es controlarà el nivell d'aigua en un sentit. És regable amb qualsevol nivell d'aigua. La baixada i pujada d'aquesta comporta s'aconsegueix per mitjà d'un accionament, situat en la part superior del cos o guia fixa.

Aquest tipus de comporta, podria descriure's de forma general, com un Tauler llis amb diversos nervis de reforç que llisca al llarg del cos arrossegat per la força exercida per l'accionament. El tauler es connecta a l'accionament per mitjà d'una d'eix d'acer inoxidable AISI316L, segons pot veure's en el plànol de referència.

En les comportes de presses de reg l'estanquitat o tancament a quatre costats, s'aconsegueix col·locant juntes de EPDM rectangulars en tots quatre costats de la comporta. Mentre que per les comportes dels canals l'estanquitat o tancament a tres costats, s'aconsegueix col·locant juntes de EPDM rectangulars, a banda i banda de la comporta i en la part inferior.

19.2 Característiques

Comportes per canals.

DIMENSIONS:

Queden especificades en els plànols del present projecte.

CONSTRUCCIÓ:

Tauler construït en acer inoxidable AISI316L.

Cos construït en acer inoxidable AISI316L.

Eix en acer inoxidable AISI316L.

Columna d'accionament construït en *HFº *GG25

Comporta amb estanquitat en un sentit.

Tancament a quatre costats en I.P.D.M.

Cargoleria de subjecció de junta INOX.

Comporta per les presses de reg.

DIMENSIONS:

Queden especificades en els plànols del present projecte.

CONSTRUCCIÓ :

Tauler construït en acer inoxidable AISI316L.

Cos construït en acer inoxidable AISI316L.

Eix en acer inoxidable AISI316L.

Columna d'accionament construït en *HFº *GG25

Comporta amb estanquitat en un sentit.

Tancament a quatre costats en I.P.D.M.

Cargoleria de subjecció de junta INOX

Per a la instal·lació és necessari deixar els buits convenients segons plànols per a embeure els perfils per a la subjecció del marc de guiat, a més una vegada col·locats aquests es procedirà a segellar el marc amb formigó de 2na fase.

ELEMENTS PRINCIPALS QUE COMPONEN LA COMPORTA

Cos

Aquest cos o guia fixa està construït en acer inoxidable AISI316L. Per a aquesta grandària de comporta, els laterals es construeixen amb perfils angulars. Part d'aquest cos podrà estar encastat en el formigó o podrà ser adossat per mitjà de tacs d'ancoratge.

El tauler es llisca longitudinalment pel centre dels perfils angulars separats per una platina.

L'accionament s'assenta en la part superior en la columna de maniobra. En el cas de les comportes del canal l 'accionament s'assenta en el pont.

Tauler

El tauler o comporta està format per una planxa d'espessor adequat i reforçada per nervis horitzontals en cas de ser necessari, que ajuden a suportar la càrrega d'aigua. Verticalment i en

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

cas de ser necessari es col·loquen nervis, per a afavorir la resistència de la planxa davant l'embranzida de l'aigua.

En el cas de les comportes per presses de reg té quatre tancaments de EPDM muntats un a la part inferior, dues en els laterals i altre en la part inferior. Per les comportes de canal té tres tancaments de EPDM muntats un a la part inferior, els altres dos són laterals.

Els tancaments són rectangulars i s'amarren al tauler amb platines de AISI 316 i cargols.

Lliscadores

Muntades sobre el tauler, per al lliscament durant el recorregut del mateix.

Estan fabricades en polietilè d'alta densitat, material especialment dissenyat per a aguantar grans càrregues amb baix coeficient de fricció. Es llisca sobre una pista d'acer inoxidable AISI-316, subjecta al bastidor mitjançant soldadures estanques.

Claveguera

Es fabrica en acer inoxidable AISI316L. La part inferior s'amarra al tauler amb cargols d'acer inoxidable.

En la part superior es col·loca l'accionament triat.

Actuador

L´actuador necessari per a aquesta comporta depenent les necessitats requerides i permet el pas roscat de l'eix segons DIN 103 en la rosca interior que duu a aquest efecte.

En el nostre cas, l´actuador triat és de volant amb reductor d'engranatges cònics.

ESPECIFICACIONS DE PINTURA

Parts en acer inoxidable:

Netejades amb doll de sorra grau SA 2 ½ s/norma sueca SIS-055900 amb esferes de vidre.

Parts embegudes en formigó:

Raspallat amb raspall de filferros en inoxidable

Lletada de ciment.

19.3 Amidament i abonament

L'amidament serà per unitat realment instal·lada i provada.

L'abonament serà l'especificat al Quadre de preus i inclou totes les operacions necessàries per a la instal·lació.

20 MORTERS SENSE RETRACCIÓ.

20.1 Definició

Es defineixen en aquest plec el morter sense retracció com aquell que o bé el material base no es un ciment pòrtland, o bé aquell que essent el ciment pòrtland el seu principal constituent conté additius que li confereixen:

curt temps d'adormiment.

alta resistència a curt termini.

retracció compensada.

gran fluïdesa.

20.2 Característiques

Les característiques mínimes que deuen complir aquests productes son:

Expansió a 28 dies.....0,05 %.

Resistència a compressió a 24 h .....200 kg/cm2.

Resistència a compressió a 28 d .....450 kg/cm2.

Mòdul d'elasticitat a 28 d.....300.000 kg/cm2.

Adherència al formigó a 28 d .....30 kg/cm2.

20.3 Execució

Aquest producte s'obté en el mercat en forma de morter preparat llest per al seu ús. Se mesclarà amb aigua en la proporció indicada pel fabricant i se col·locarà de forma manual.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

20.4 Amidament i abonament

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus. En aquest que no es trobi especificat en el pressupost de forma separada, es considerada que es troba inclosa en les partides en les quals s'utilitzi.

21 RESINES EPOXI.

21.1 Definició

Les resines epoxi són productes obtinguts del bisfenol A i l'epiclorhidrina, destinats a colades, recobriments, estratificats, encapsulats, premsats, extrusionats, adhesius i altres aplicacions de consolidació de materials

21.2 Materials

Les formulacions epoxi es presenten en forma de dos components bàsics: resina i enduridor, als que poden incorporar-se agents modificadors com són diluents, flexibilitzadors, càrregues i d'altres, que tenen per objecte modificar les propietats físiques o químiques d'aquesta formulació o abaratir-la.

21.3 Tipus de formulació

A cada cas, s'estudiarà una formulació adequada a les temperatures que es prevegin, tant l'ambient com la de la superfície en que es realitza l'aplicació.

El tipus de formulació a utilitzar haurà de ser aprovat prèviament pel Director de les obres, i les seves característiques hauran de ser garantides pel fabricant.

A les utilitzacions a les que el gruix de la capa de resina aplicada sigui superior a tres mil·límetres (3 mm), s'utilitzaran resines de mòduls d'elasticitat relativament baixos.

En el cas d'esquerdes i fissures, el tipus de formulació a utilitzar serà funció de l'obertura de l'esquerda i del seu estat actiu o estacionari. Les esquerdes actives s'injectaran amb resina de curat ràpid.

21.4 Execució

S'estarà, en tot cas, al que disposa la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

21.5 Preparació i neteja de superfícies

Abans de procedir a l'aplicació de la formulació sobre una superfície hauran d'eliminar-se:

- La beurada superficial, d'aproximadament un mil·límetre (1 mm) d' espessor, formada durant el vibrat del formigó.
- Qualsevol tipus de greix o brutícia que pugui fer, en el moment de l'aplicació, el paper d'un agent de desmoldeig; s'inclouen aquí els agents de curat, que són freqüentment àcids greixosos o materials resinosos.

A les zones en que sigui molt accentuada la presència d'algun dels contaminants anteriorment descrits, es realitzarà una neteja prèvia, pel que s'utilitzaran preferentment mitjans mecànics. Quan això no sigui possible, i prèvia autorització del Director, podran utilitzar-se detergents no iònics i, en últim cas, dissolvents daurats o naftes de baix punt d'ebullició, prenent-se les mesures de seguretat oportunes.

La neteja definitiva es realitzarà mitjançant un dels procediments que s'enumeren a continuació en ordre d'efectivitat: xorreig de sorra, abrasió profunda o tall, escarificació mecànica i atac per solució àcida.

En qualsevol dels tres procediments mecànics indicats el pols després ha de ser totalment eliminat, per assolir una perfecta adherència, el que es farà mitjançant un rentat amb cura amb xorreig d'aigua seguit d'un assecat per xorreig d'aire a pressió, o mitjançant succió per buit.

En els casos en que no pugui utilitzar-se cap mitjà mecànic, es tractaran els substrats mitjançant una solució àcida. L'aplicació haurà de ser feta per personal especialitzat al seu ús i sota un control molt rigorós per part del Director. La solució àcida s'aplicarà per igual a tota la superfície a tractar, havent-se d'eliminar, mitjançant xorreig d'aigua a pressió, el residu final. Sempre que existeixi sospita de persistència d'una acidesa residual, el que es comprovarà amb un trosset de paper tornassol humit col·locat sobre la superfície del formigó, s'efectuarà una neteja amb una solució diluïda d'amoníac en aigua, seguit d'un nou tractament amb xorreig d'aigua a pressió.

Els elements metàl·lics que van a unir-se a formigons, es tractaran superficialment mitjançant aplicació de xorreig de sorra si es tracta d'eliminar l'òxid o mitjançant dissolvents que no contenguin ió clor si es tracta de greix. Les superfícies es tractaran immediatament abans de l'aplicació de la resina, per evitar una nova oxidació.

Les superfícies d'alumini hauran de sotmetre's a un tractament addicional, per augmentar la seva mullabilitat mitjançant solució d'àcid sulfúric i dicromat de sodi.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

21.6 Emmagatzematge i preparació

Els components de la formulació hauran d'emmagatzemar-se a la temperatura indicada pel fabricant, com a mínim 12 hores abans de la seva utilització.

La mescla es realitzarà mecànicament, excepte per a quantitats inferiors a un litre (1 1). L'enduridor s'afegirà gradualment a la resina durant la mescla.

Abans de procedir a la mescla dels components, haurà de conèixer exactament el període de fluïdesa, o "pot-life" de la mescla, període durant el qual pugui utilitzar-se una formulació, no havent-se de mesclar quantitats l'aplicació de les quals requereixi un interval de temps superior a aquest període. En general, no es mesclaran quantitats l'aplicació de les quals duri més d'una hora (1 h), ni el volum sigui superior a sis litres (6 1). No s'apuraran excessivament els envasos que contenen la formulació per evitar l'ús de resina o enduridor mal mesclats que es trobin a les parets dels mateixos.

21.7 Aplicació

Abans de procedir a l'aplicació de la formulació epoxi, es requerirà l'aprovació del Director.

La formulació serà l'adient a la temperatura, tant de l'ambient com la de la superfície en que es realitza l'aplicació. Si les temperatures reals difereixen de les previstes, es disposaran els mitjans necessaris per aconseguir aquestes temperatures o es detindrà l'execució de l'obra.

En el cas d'aplicació sobre superfícies, aquesta s'efectuarà mitjançant raspall, brotxa de pel curt, espàtula d'acer o goma, o pistola d' extrusionat. Es tindrà cura que la resina mulli totalment els substrats. Si la formulació conté gran proporció de filler i és, per tant, molt viscosa, es realitzarà una imprimació prèvia mitjançant la mateixa formulació sense filler, per aconseguir un mullat perfecte de les superfícies.

En el cas d'injecció d'esquerdes i fissures, no s'aplicaran pressions superiors a set kiloponds per centímetre quadrat (7 kp/cm2), a fi d'evitar danys a l'estructura, excepte que el Director autoritzi pressions superiors.

Les esquerdes s'hauran de segellar externament abans de la injecció i en el cas que traspassi a l'altra banda, es segellaran ambdós costats. Periòdicament, i amb espaiaments de l'ordre d'un cop i mig la profunditat de l'esquerda, s'hauran de deixar unes obertures a la superfície de segellat per permetre a través d'elles la injecció. Les mides d'aquestes obertures seran els imposats pel tipus d'equip a utilitzar.

La injecció haurà de començar per l'obertura més baixa, mantenint-se fins que aparegui la resina per la immediata superior, passant a injectar en aquest moment des d'aquesta. Al cas que la quantitat de resina injectada, sense aparèixer per l'obertura següent, sigui considerada anormal, es detindrà la injecció estudiant les causes i comprovant l'estat general de la zona injectada.

21.8 Amidament i abonament

La resina epoxi no serà objecte d'amidament i abonament per aquest concepte, quedant inclòs al preu de la unitat corresponent.

22 TAPES I PLATAFORMES D'ENTRAMAT METÀL·LIC.

22.1 Generalitats

Plataformes d'entramat metàl·lic són peces formades per un entramat de platines metàl·liques posada de cantó; constitueixen elements de tancament que, recolzats en l'estructura portant de l'obra, permeten el pas de persones i vehicles sobre passarel·les, buits, pericons, pous, etc.

Quan les plataformes estan destinades a tancar un buit practicable de petites dimensions, se les anomena tapes d'entramat metàl·lic.

Quan es prevegi que sobre la plataforma o tapa puguin transitar vehicles, es comprovarà la resistència de l'entramat d'acord amb el disposat en la "Instrucció relativa a les accions a considerar en el Projecte de Ponts de Carreteres".

Quan només siguin transitables per persones, es comprovaran amb la sobrecàrrega que indiqui la norma aplicable complint, en tot cas, amb el disposat en l' "Ordenza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo".

22.2 Materials

Les reixetes i tapes metàl·liques seran d'acer F-221 galvanitzat en calent. Tindran les dimensions geomètriques necessàries per al seu perfecte ajust i seran resistents al pas dels vehicles o possibles sobrecàrregues. El bastidor de recolzament serà d'acer galvanitzat en calent.

Les tapes de fosa tindran una resistència a la tracció de cinquanta quiloponds per mil·límetre quadrat (50 Kp/mm^2) i un percentatge d'allargament del vint-i-dos per cent (22%).

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

22.3 Tipologia

L'entramat metàl·lic o reixeta constarà d'una família de platines paral·leles i equidistants posades de cantó, platines portants, i d'una segona família de platines o rodons normals a les anteriors, elements de repartiment, també paral·leles i equidistants entre si que estaran soldades a les platines portants i pràcticament enrasades amb aquelles per la seva cara superior.

22.4 Execució

La reixeta es fabricarà i enviarà a obra en peces que puguin muntar-se i desmuntar-se sense necessitat d'emprar mitjans mecànics d'elevació. Totes les peces aniran vorellades en tota la seva perifèria per una platina de la mateixa secció de les portants i a la que es soldaran tant les platines portants com als elements de repartiment que l'escometen.

El bastidor de recolzament de les reixetes o tapes es col·locarà, durant l'execució de l'estructura portant, de forma que la reixeta o tapa quedi orientada segons s'indiqui en els Plànols. L'assentament serà perfecte, sense que el pas dels vehicles o vianants sobre l'element produeixi cap moviment.

Els Plànols o el Director de l'obra indicaran el mitjà elegit per a la fixació de l'entramat a l'estructura portant. Si fos mitjançant soldadura, s'efectuarà amb cordons discontinus de no menys de dos mil·límetres (2 mm) de garantia, cinquanta mil·límetres de longitud (50 mm) i separats no més de quatre cents cinquanta mil·límetres (450 mm). La soldadura s'executarà d'acord amb l'estipulat en aquest Plec. Si la fixació es realitzes mitjançant grapes, aquestes seran del model subministrat pel fabricant de la reixeta i es disposaran amb una separació no superior a cinquanta centímetres (50 cm).

22.5 Amidament i abonament

Les plataformes i reixetes d'entramat metàl·lic s'amidaran per metres quadrats (m^2) realment col·locats. Incloent la part proporcional de perfils de suport amb la seva protecció anticorrosiva i els elements de fixació que calguin per unir les diferents peces entre elles.

S'abonaran al preu que aparegui en el Quadre de Preus núm. 1.

22.6 REPOSICIÓ SERVEIS AFECTATS.

La part d'obra civil s'abonarà segons els preus de les diferents unitats pressupostades, que a tal efecte figuren al quadre de preus, segons els criteris generals del projecte.

23 SEGURETAT I SALUT.

La part contractual d'aquest Plec corresponent a la Seguretat i Salut en l'obra, es troba continguda a l'Annex "Estudi de Seguretat i Salut".

A AMPOSTA, OCTUBRE DE 2020.

EL AUTOR DEL PROJECTE.



JOAN LAFARGA ARIÑO
ARQUITECTE TÈCNIC.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PRESSUPOST

DOCUMENT

4

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

DOCUMENT Nº 4.- PRESSUPOST.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

4.1.- AMIDAMENT.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 01 XARXA DE REG MX ORIOLA
Capítol (1) 01 RASES I CANALITZACIONS
Capítol (1) (1) 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	volumen					
2								C#*D#*E#*F#
3	Sector 1		108,560				108,560	C#*D#*E#*F#
5	Sector 2		199,030				199,030	C#*D#*E#*F#
7	Sector 3		199,030				199,030	C#*D#*E#*F#
9	Sector 4		199,030				199,030	C#*D#*E#*F#
11	Sector 5		199,030				199,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 904,680

2 G222H123 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	volumen					
2								C#*D#*E#*F#
3	Sector 1		46,520				46,520	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5	Sector 2		85,280				85,280	C#*D#*E#*F#
6							0,000	
7	Sector 3		85,280				85,280	C#*D#*E#*F#
8							0,000	
9	Sector 4		85,280				85,280	C#*D#*E#*F#
11	Sector 5		85,280				85,280	C#*D#*E#*F#
12							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 387,640

3 G228LB0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	volumen					
2								C#*D#*E#*F#
3	Sector 1		77,540				77,540	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Sector 2		142,160				142,160	C#*D#*E#*F#
7	Sector 3		142,160				142,160	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Sector 4		142,160				142,160	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	Sector 5		142,160				142,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 646,180

4 G2194AA1 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	En punt singular		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

5 G2194XA1 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	En punt sinfgular		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

6 XPA0SA01 ut Ut. de calicata per detecció de serveis afectats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	En punts singulars per detectar serveis		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	Per caracteritzar el terreny		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

7 2933D012 m2 Vorera: Ferm rígid per a freqüència baixa de trànsit pesat format per paviment de formigó vibrat HF-4 MPa i subbase de tot-u artificial, sobre esplanada E2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	En punt singular		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 F967AE59 m Vorada recta de peces de formigó amb rigola, doble capa, de 35x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Reposició de varada		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

9 G228510F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra , en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	volumen					
2								C#*D#*E#*F#
3	Sector 1		58,500				58,500	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Sector 2		107,250				107,250	C#*D#*E#*F#
6							0,000	
7	Sector 3		107,250				107,250	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Sector 4		107,250				107,250	C#*D#*E#*F#
11	Sector 5		107,250				107,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 487,500

10 E9Z4AA18 m2 Armadura per vorera de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	En punt singular		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 M9RHU040 m2 Reparació puntual superior a 6 m2 de superfície i de 8 a 12 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Per afeccions durant la obra		3,000	10,000	0,500		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

12 F31521B1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	per protegir canoinades		5,000	12,000	0,500	0,300	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

13 GD4PM005 m Arqueta prefabruicada resistent de 60 cm * 60 cm de secció útil, col·locada sobre base de recolzament amb plataforma horitzontal, incloent, junts i elements d'ancoratge, segons indicacions en els plànols i del Plec de Prescripcions Tècniques, totalment acabat inclòs tapa de 70 * 70 cm tipus D400

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Arquetes derivacions		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

Obra 01 PRESSUPOST XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 01 XARXA DE REG MX ORIOLA
Capítol (1) 01 RASES I CANALITZACIONS
Capítol (1) (1) 02 CANONADES I CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FFB1J425 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2								C#*D#*E#*F#
4	Tuberia aigüa potable fins a parcel·la circuit		180,000				180,000	C#*D#*E#*F#
5	Tubería conexió electrobomba amb dipòsit		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 195,000

2 FFB1G425 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m					

2					C#*D#*E#*F#
3	Sector 1	168,000		168,000	C#*D#*E#*F#
5	Sector 2	308,000		308,000	C#*D#*E#*F#
6				0,000	
7	Sector 3	308,000		308,000	C#*D#*E#*F#
8				0,000	
9	Sector 4	308,000		308,000	C#*D#*E#*F#
11	Sector 5	308,000		308,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.400,000

3 FFB1E425 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Desguas diposit		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

4 FFB1A425 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	volumen					
2								C#*D#*E#*F#
3	Sector 1		354,000				354,000	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5	Sector 2		649,000				649,000	C#*D#*E#*F#
7	Sector 3		649,000				649,000	C#*D#*E#*F#
8							0,000	
9	Sector 4		649,000				649,000	C#*D#*E#*F#
10							0,000	
11	Sector 5		649,000				649,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.950,000

5 FFB15655 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2								C#*D#*E#*F#
3	Aspersors		900,000				900,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 900,000

6 FG22TQ1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Creuaments circuits		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

7 FG22TH1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Cable senyal de pou a caseta bombes		430,000				430,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 430,000

8 FG22M001 m Cable de senyal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Tubería conexió electrobomba amb dipòsit		430,000				430,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 430,000

9 FG22M002 m Cable de senyal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Per totes les canonades		5.750,000				5.750,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.750,000

Obra 01 PRESSUPOST XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 01 XARXA DE REG MX ORIOLA
Capítol (1) 02 DIPOSIT DE REGULACIÓ
Capítol (1) (1) 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G222H123 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	En el deposit		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

2 G228510F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra , en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	En el diposit		26,600				26,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,600

3 F31521B1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Anell base diposit		45,000	0,500	0,100		2,250	C#*D#*E#*F#
3			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,250

4 G45C18H4 m3 Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	H	H1	cantell			
2								C#*D#*E#*F#
3	Anell base diposit		45,000	0,500	0,400		9,000	C#*D#*E#*F#
4			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

5 E3CB3000 kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2		T	H	H1	cantell	dotoacio		
4	Anell base diposit		950,000				950,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 950,000

Obra 01 PRESSUPOST XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 01 XARXA DE REG MX ORIOLA
Capítol (1) 02 DIPOSIT DE REGULACIÓ
Capítol (1) (1) 02 DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJ71M001 u Subministrament i instal·lació de dipòsit d'aproximadament 346 m3 13,66 m de diàmetre i 2,36 m d'alçada GENAP FULLY COATED GAMA EXCELENTE + AQUATEX ENTREME (o similar) circular de xapes ondulades i galvanitzades (3050 mm x 820 mm), corrugat 76x18 mm Acer S280GD (DIN-EN 10147). Amb totes les xapes del dipòsit amb recubriment PLASTISOL, color verd, anticorrosió. Amb tornilleria quality 5,6 Zyncrolite (zinc-cobalt alloy) M12, amb angles de seguritat, anclatge amb xapes. Amb geotèxtil 250 grs/m2, protector per a base i parets. Amb revestiment interior funda total, AQUATEX EXTREME 0,75mm, tratat especialment contra els rajos ultravioleta. Amb 1 sortida cònica 90/200 mm, soldada a la base del revestiment, en el centre del dipòsit per a sortida d'aigua del dipòsit. Amb 1 Kit repair Aquatex Extreme. TOTES les xapes del dipòsit porten doble protecció, mitjançant el sistema de recubriment THERMOLAST de vinil super anomenat PLASTISOL, de color VERD. Aquest recubriment, te un gruix de capa de 200 MU per costat. Inclou reforç perimetral i malla superior antialgues (protecció solar).
s.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Dipósit de regulació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EJ71M002 u Subministrament i col·locació de sistema per a control de nivell de dipòsit mitjançant sondes de màxim i mínim, format per cable de secció 2x2,5 mm2 (tipus RETENAX RVK o similar), per l'interior de tub de polietilè DN40 TEI de 40 mm de diàmetre, un control de nivell model C2N-MH i tres sondes SNM-A de NIVELGAR o similar. Totalment muntat, cablejat i en condicions de funcionament, col·locat i muntat dins de caseta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Dipósit de regulació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EJ71M003 u Sistema desguàs dipòsit cilín. perfectament instal.lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Dipósit de regulació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

4 EJ71M004 u Sistema de captació dipòsit cilín. a caseta bombes perfectament instal.lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Dipósit de regulació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EJ71M005 u Sistema abastament dipòsit cilín. perfectament instal.lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Dipósit de regulació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 01 XARXA DE REG MX ORIOLA
Capítol (1) 02 DIPOSIT DE REGULACIÓ
Capítol (1) (1) 03 TANCAMENTS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 GAR1R120 m Tanca metàl·lica de 2 m d'alçària, formada per malla d'acer galvanitzat de simple torsió de 50 mm de pas de malla i de d 1,5 mm, pals metàl·lics d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre, separats 3,00 m com a màxim, incloent els daus de formigó amb formigó hm-20 dels daus de 80x60x20 cm, tensors, tornapuntes i material auxiliar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
3	Segons amidaments		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,000

2 EAUCR045 u Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 8 mm de passada de malla i 1,1 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vianants en clos de parcel·la de malla metàl·lica. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	llargada	amplada	alçada		
2	Porta tanca perimetre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 01 XARXA DE REG MX ORIOLA
Capítol (1) 03 CASETA SALA DE BOMBA
Capítol (1) (1) 01 OBRA CIVIL

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 G2225123 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	caseta sala de bomba		4,000	4,000	0,400		6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,400

2 G228510F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra , en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala de bomba		4,000	4,000	0,200		3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,200

3 F31521B1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala de bomba		3,500	3,500	0,100		1,225	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,225

4 G45C18H4 m3 Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala de bomba		3,500	3,500	0,300		3,675	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,675

5 E3CB3000 kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,670	50,000			333,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 333,500

6 G4DC1D00 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala de bomba		4,000	3,500	0,300		4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,200

7 E4E2R020 m2 Paret estructural de 20 cm de gruix, de bloc de formigó de 40x20x20 cm, per a revestir, col.locat amb morter de ciment i amb traves i brancals massissats amb formigó ha-25 i armat amb 4 rodons d'acer b 500 s en barres corrugades de 10 mm de D.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	llargada	amplada	alçada		
3	nova caseta		1,000	4,000		2,550	10,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,000		1,950	7,800	C#*D#*E#*F#
5			2,000	4,000		2,250	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

8 GAR5R070 m2 Coberta de placa grecada de 30 mm d'espessor, formada per dues planxes d'acer lacat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliestiré de 30 mm de gruix i 40 kg/m3 de densitat, amb pendent inferior a 30%, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosa part proporcional de corretges amb perfil d'acer galvanitzat conformades en fred i remat perimetral de coberta, segons especificacions planols i indicacions Direcció Facultativa

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	llargada	amplada			
2	Coberta caseta control		1,000	2,500	4,650		11,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,625

9 EAUCR045 u

Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 8 mm de passada de malla i 1,1 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vianants en clos de parcel·la de malla metàl·lica. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	llargada	amplada	alçada		
2	nova caseta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EA5A84 m2

Finestra d'alumini (amb reixa de barrots de ferro) acabat estàndard en les dues cares, color blanc, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biax, que incorporen cinc cambres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors; transmitància tèrmica del marc: Uh, m = 1,3 W / (m²K); gruix màxim de l'envidrament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanqueitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1, sense persiana. Inclou envidrament i col.locació d'Ampits de finestra amb rajola ceramica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	segons amidaments		1,440				1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,440

11 XP0GM100 pa

P.a. a justificar instal.lació electrica i enllumenat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 XP0GM200 pa

P.a. a justificar Escomesa ENDESA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 01 XARXA DE REG MX ORIOLA
Capítol (1) 03 CASETA SALA DE BOMBA
Capítol (1) (1) 02 ELECTROBOMBES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GS5DRM01	u	Subministrament i montatge d'electrobomba centrifuga multicelular vertical VERTINOX o similar 18.5 kW 25 Hp. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 GS5DRM02 u

Subministrament i instal·lació de programador
PROGRAMADOR RAIN BIRD AUTONOMO WP 6 ESTACIONES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 GS5DRM03 u

Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de protecció i de maniobra, amb variador de freqüència per 25 hp.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 GS5DRM04 u

Sistema de protecció amb sonda a dipòsit per evitar la marxa en sec del grup de bombament, incloses línies de senyal 1000-V tipus EDPM de 4x6 mm2 a l'interior del pou per funcionament automàtic i protecció contra marxa en sec de la bomba.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 01 XARXA DE REG MX ORIOLA
Capítol (1) 04 ASPERSORS I CANYONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GS5DRM05	u	Aspersor Tipus VYR-66, aspersor d'impacte sectorial agrícola de cabal mig, connexió mascle-femella de 3/4´´, fabricat en plàstic i acer inoxidable, juntes de rotació d'alta resitència de dimensions Altura: 16 cm, Amplada:18 cm i de 182 grm de pes. Inclou connexió. Inclou tots els accesoris i peces necessàries per completar l'instal·lació. Instal.lat i subjectat a tutor de fusta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Segons amidaments		180,000				180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

2 GS5DRM06 u

Canyons. Tipus VYR-100 Grillo, aspersor-canons de reg de turbina, agrícola d'alt cabal. Connexió hembra de 2´´, fabricat en alumini, llautó, plàstic i acer inoxidable, juntes de rotació d'alta resistència, amb abast de entre 25 oi 38 metres amb dimensions : Altura 37 cm, amplada 70 cm i pes 4,6Kg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Segons amidaments		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 GS5DRM07 u

Instal.lacio de pals rodons de fusta de Pi tractats a l'autoclau d'un gruix de 8 cm i de 3 metres de llargada, encastats 1 metre amb dau de formigó i excavació inclosa

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Segons amidaments		180,000				180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

Obra 01 PRESSUPOST XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 01 XARXA DE REG MX ORIOLA
Capítol (1) 05 VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GN12A8D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	GN12A8F4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	GN12A8E4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 125 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	GN3G3BD7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 65 (per a tub de 75 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Per a les diferents divisions		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

5	GN8523E4	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	GS5DRM08	u	Electrovalvula de 5´´. Subministrament i instal·lació d'electrovàlvules metàl·liques de 5´´ PN10. Inclou tots els accesoris necessaris per al complet muntatge. Totalment instal·lada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Per a cada uns dels sector		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7	GS5DRM09	u	Col.lector sortida de bomba, per derivació de linies de sectors, construit amb polietilé PE100 DN140 PN10, amb tots els accessoris necessaris per a la seva col.locació, totalment instal.lat segons planols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 02 INSPECCIÓ POU EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XP0GM301	pa	P.A. a justificar Inspecció pou existent. Inspecció videogràfica de la captació amb càmera submergible a color amb doble objectiu (frontal i lateral). Incloses copies del vídeo en DVD.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Pou existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	XP0GM302	pa	P.A. a justificar aforament pou existent. Assaig de bombament de 24 h de durada, amb grup electrògen a cabals i alçada a definir, inclòs desplaçament, muntatge i desmuntatge de bomba submergible i informe final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Pou existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 03 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

4 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

6 H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

8 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 H1459630 u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 H1458800 u Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

12 H145K153 u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 H1461122 u Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

14 H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

15 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

16 H1481343 u Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

17 H1482111 u Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

18 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

19 H1488580 u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

20 H1489580 u Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 H1489790 u Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

22 H1462241 u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antillliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capitol 03 SEGURETAT I SALUT
Capitol (1) 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			300,000				300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

2 H1534001 u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 500,000

3 HBBAC007 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HBBAC017 u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 HBB11121 u Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

6 HBB11261 u Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 HBBZ1111 m Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

								TOTAL AMIDAMENT	20,000

9 HBC12500 u Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

10 HBC19081 m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

11 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

12 HBC1MPP1 m Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

13 HBC1GFJ1 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra 01 PRESSUPOST XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 03 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HQU1D390 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HQU1B350 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

6 HQU1E370 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 03 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 04 GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2412020	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres d'excavacions	T				esponjament		
2			904,680			1,200	1.085,616	C#*D#*E#*F#
3			387,640			1,200	465,168	C#*D#*E#*F#
4			9,000			1,200	10,800	C#*D#*E#*F#
5			6,400			1,200	7,680	C#*D#*E#*F#
6	Terres d'excavacions per reblerts	T				esponjament		
7			-546,180			1,200	-655,416	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 913,848

2 GYN01N002 m³ Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o centre de recollida i tansferència, amb contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Metall		7,140				7,140	C#*D#*E#*F#
3	Fusta		1,620				1,620	C#*D#*E#*F#
4	Plàstic		0,090				0,090	C#*D#*E#*F#
5	Paper		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
8	Inerts puntuals no reaprofitables		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,850

3 GYN01N006 m³ Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó (residus inerts)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts puntuals no reaprofitables		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

4 GYN01N009 kg Disposició controlada a centre de reciclatge de residus No especials

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		454,110				454,110	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 454,110

5 GYN01N007 kg Disposició controlada a centre de reciclatge de residus especials

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totals		0,620	1,000			0,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,620

6 GYN01N004 u Subministrament de bidó de 200 l per a residus especials

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 GYN01N003 u Transport de bidons de residus especials a centre de recollida i transferència

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 GYN01N001 m³ Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		2,420				2,420	C#*D#*E#*F#

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

AMIDAMENTS

5		C#*D#*E#*F#
	TOTAL AMIDAMENT	**2,420**

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

4.2.- QUADRE DE PREUS Nº 1

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	2933D012	m2	Vorera: Ferm rígid per a freqüència baixa de trànsit pesat format per paviment de formigó vibrat HF-4 MPa i subbase de tot-u artificial, sobre esplanada E2 (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	33,66	€
P-2	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1,96	€
P-3	E4E2R020	m2	Paret estructural de 20 cm de gruix, de bloc de formigó de 40x20x20 cm, per a revestir, col.locat amb morter de ciment i amb traves i brancals massissats amb formigó ha-25 i armat amb 4 rodons d'acer b 500 s en barres corrugades de 10 mm de D. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	94,98	€
P-4	E9Z4AA18	m2	Armadura per vorera de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	7,95	€
P-5	EA5A84	m2	Finestra d'alumini (amb reixa de barrots de ferro) acabat estàndard en les dues cares, color blanc, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc cambres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors; transmitància tèrmica del marc: Uh, m = 1,3 W / (m²K); gruix màxim de l'envidrament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanqueitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1, sense persiana. Inclou envidrament i col.locació d'Ampits de finestra amb rajola ceramica. (CINC-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	556,24	€
P-6	EAUCR045	u	Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 8 mm de passada de malla i 1,1 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vianants en clos de parcel·la de malla metàl·lica. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge. (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	550,17	€
P-7	EJ71M001	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d'aproximadament 346 m3 13,66 m de diàmetre i 2,36 m d'alçada GENAP FULLY COATED GAMA EXCELENTE + AQUATEX ENTREME (o similar) circular de xapes ondulades i galvanitzades (3050 mm x 820 mm), corrugat 76x18 mm Acer S280GD (DIN-EN 10147). Amb totes les xapes del dipòsit amb recubriment PLASTISOL, color verd, anticorrosió. Amb tornilleria quality 5,6 Zyncrolite (zinc-cobalt alloy) M12, amb angles de seguritat, anclatge amb xapes. Amb geotèxtil 250 grs/m2, protector per a base i parets. Amb revestiment interior funda total, AQUATEX EXTREME 0,75mm, tratat especialment contra els rajos ultravioleta. Amb 1 sortida cònica 90/200 mm, soldada a la base del revestiment, en el centre del dipòsit per a sortida d'aigua del dipòsit. Amb 1 Kit repair Aquatex Extreme. TOTES les xapes del dipòsit porten doble protecció, mitjançant el sistema de recubriment THERMOLAST de vinil super anomenat PLASTISOL, de color VERD. Aquest recubriment, te un gruix de capa de 200 MU per costat. Inclou reforç perimetral i malla superior antialgues (protecció solar). s. (DINOU MIL NOU-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	19.952,11	€
P-8	EJ71M002	u	Subministrament i col·locació de sistema per a control de nivell de dipòsit mitjançant sondes de màxim i mínim, format per cable de secció 2x2,5 mm2 (tipus RETENAX RVK o similar), per l'interior de tub de polietilè DN40 TEI de 40 mm de diàmetre, un control de nivell model C2N-MH i tres sondes SNM-A de NIVELGAR o similar. Totalment muntat, cablejat i en condicions de funcionament, col·locat i muntat dins de caseta. (MIL SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1.685,14	€

XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-9	EJ71M003	u	Sistema desguàs dipòsit cilín. perfectament instal.lat. (MIL VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1.088,96	€
P-10	EJ71M004	u	Sistema de captació dipòsit cilín. a caseta bombes perfectament instal.lat. (MIL DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1.243,79	€
P-11	EJ71M005	u	Sistema abastament dipòsit cilín. perfectament instal.lat. (MIL CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1.164,12	€
P-12	F2412020	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	4,89	€
P-13	F31521B1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (CENT QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	115,54	€
P-14	F967AE59	m	Vorada recta de peces de formigó amb rigola, doble capa, de 35x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb morter (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	43,40	€
P-15	FFB15655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	4,69	€
P-16	FFB1A425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (DEU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	10,19	€
P-17	FFB1E425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (VINT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	20,82	€
P-18	FFB1G425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	23,08	€
P-19	FFB1J425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (TRENTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	32,03	€
P-20	FG22M001	m	Cable de senyal (DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2,28	€
P-21	FG22M002	m	Banda de senyalització (ZERO EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	0,17	€
P-22	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	3,30	€

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-23	FG22TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	8,09	€
P-24	G2194AA1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (ONZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	11,28	€
P-25	G2194XA1	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (ONZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	11,83	€
P-26	G2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	9,30	€
P-27	G222H123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat (QUINZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	15,11	€
P-28	G228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra , en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	31,99	€
P-29	G228LB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	6,97	€
P-30	G45C18H4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	133,54	€
P-31	G4DC1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,68	€
P-32	GAR1R120	m	Tanca metàl·lica de 2 m d'alçària, formada per malla d'acer galvanitzat de simple torsió de 50 mm de pas de malla i de d 1,5 mm, pals metàl·lics d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre, separats 3,00 m com a màxim, incloent els daus de formigó amb formigó hm-20 dels daus de 80x60x20 cm, tensors, tornapuntes i material auxiliar (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	42,80	€
P-33	GAR5R070	m2	Coberta de placa grecada de 30 mm d'espessor, formada per dues planxes d'acer lacat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliestiré de 30 mm de gruix i 40 kg/m3 de densitat, amb pendent inferior a 30%, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosa part proporcional de corretges amb perfil d'acer galvanitzat conformades en fred i remat perimetral de coberta, segons especificacions planols i indicacions Direcció Facultativa (SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	74,95	€
P-34	GD4PM005	m	Arqueta prefabruicada resistent de 60 cm * 60 cm de secció útil, col·locada sobre base de recolzament amb plataforma horitzontal, incloent, junts i elements d'ancoratge, segons indicacions en els plànols i del Plec de Prescripcions Tècniques, totalment acabat inclòs tapa de 70 * 70 cm tipus D400 (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	292,78	€

XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-35	GN12A8D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	475,66	€
P-36	GN12A8E4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 125 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (SIS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	665,59	€
P-37	GN12A8F4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (SET-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	786,53	€
P-38	GN3G3BD7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 65 (per a tub de 75 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	280,62	€
P-39	GN8523E4	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada (SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	669,82	€
P-40	GS5DRM01	u	Subministrament i montatge d'electrobomba centrífuga multicelular vertical VERTINOX o similar 18.5 kW 25 Hp. Tot inclòs. (CINC MIL QUATRE-CENTS SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	5.407,38	€
P-41	GS5DRM02	u	Subministrament i instal·lació de programador PROGRAMADOR RAIN BIRD AUTONOMO WP 6 ESTACIONES (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	362,04	€
P-42	GS5DRM03	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de protecció i de maniobra, amb variador de freqüència per 25 hp. (SET MIL NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	7.099,70	€
P-43	GS5DRM04	u	Sistema de protecció amb sonda a dipòsit per evitar la marxa en sec del grup de bombament, incloses línies de senyal 1000-V tipus EDPM de 4x6 mm2 a l'interior del pou per funcionament automàtic i protecció contra marxa en sec de la bomba. (SET-CENTS TRENTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	730,11	€
P-44	GS5DRM05	u	Aspersor Tipus VYR-66, aspersor d'impacte sectorial agrícola de cabal mig, connexió mascle-femella de 3/4´´, fabricat en plàstic i acer inoxidable, juntes de rotació d'alta resitència de dimensions Altura: 16 cm, Amplada:18 cm i de 182 grm de pes. Inclou connexió. Inclou tots els accesoris i peces necessàries per completar l'instal·lació. Instal.lat i subjectat a tutor de fusta. (VINT-I-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	29,11	€

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-45	GS5DRM06	u	Canyons. Tipus VYR-100 Grillo, aspersor-canons de reg de turbina, agrícola d'alt cabal. Connexió hembra de 2´´, fabricat en alumini, llautó, plàstic i acer inoxidable, juntes de rotació d'alta resistència, amb abast de entre 25 oi 38 metres amb dimensions : Altura 37 cm, amplada 70 cm i pes 4,6Kg. (SIS-CENTS TRENTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	630,27	€
P-46	GS5DRM07	u	Instal.lacio de pals rodons de fusta de Pi tractats a l'autoclau d'un gruix de 8 cm i de 3 metres de llargada, encastats 1 metre amb dau de formigò i excavació inclosa (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	28,91	€
P-47	GS5DRM08	u	Electrovalvula de 5´´. Subministrament i instal·lació d'electrovàlvules metàl·liques de 5´´ PN10. Inclou tots els accesoris necessaris per al complet muntatge. Totalment instal·lada i provada. (SIS-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	608,99	€
P-48	GS5DRM09	u	Col.lector sortida de bomba, per derivació de linies de sectors, construit amb polietilé PE100 DN140 PN10, amb tots els accessoris necessaris per a la seva col.locació, totalment instal.lat segons planols. (MIL SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.079,88	€
P-49	GYN01N001	m³	Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals (SETZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	16,15	€
P-50	GYN01N002	m³	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o centre de recollida i tansferència, amb contenidor (NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	9,25	€
P-51	GYN01N003	u	Transport de bidons de residus especials a centre de recollida i transferència (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	153,05	€
P-52	GYN01N004	u	Subministrament de bidó de 200 l per a residus especials (CATORZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	14,14	€
P-53	GYN01N006	m³	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó (residus inerts) (VINT-I-DOS EUROS)	22,00	€
P-54	GYN01N007	kg	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus especials (DOS EUROS)	2,00	€
P-55	GYN01N009	kg	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus No especials (ZERO EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	0,02	€
P-56	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5,45	€
P-57	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	5,50	€
P-58	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	7,53	€

XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-59	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	0,20	€
P-60	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	17,55	€
P-61	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49	€
P-62	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (DOTZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,34	€
P-63	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2,22	€
P-64	H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 (ZERO EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	0,05	€
P-65	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6,22	€
P-66	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,54	€
P-67	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	19,66	€
P-68	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques (DEU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	10,99	€
P-69	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (DINOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	19,01	€
P-70	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	13,25	€
P-71	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	20,41	€
P-72	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	55,35	€
P-73	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	7,92	€

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-74	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (SETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	16,16	€
P-75	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (TRETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	13,02	€
P-76	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	45,53	€
P-77	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	12,83	€
P-78	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2,10	€
P-79	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	0,20	€
P-80	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (DISSET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	17,22	€
P-81	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	56,30	€
P-82	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	88,17	€
P-83	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (ONZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	11,26	€
P-84	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	22,26	€
P-85	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	22,31	€
P-86	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	9,39	€
P-87	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	18,80	€

XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-88	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1,33	€
P-89	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	30,03	€
P-90	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05	€
P-91	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	62,90	€
P-92	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (QUARANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	43,12	€
P-93	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	185,65	€
P-94	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (QUARANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	43,12	€
P-95	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	185,65	€
P-96	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	41,56	€
P-97	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	185,65	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-98	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	23,06 €
P-99	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	27,19 €
P-100	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	103,89 €
P-101	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	83,20 €
P-102	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	50,55 €
P-103	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €
P-104	M9RHU040	m2	Reparació puntual superior a 6 m2 de superfície i de 8 a 12 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a l'abocador (SETANTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	79,14 €

A Amposta, febrer del 2025
L´AUTOR DEL PROJECTE

Joan Lafarga Ariño
Arquitecte Tècnic
Ecofirm

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

4.3.- QUADRE DE PREUS Nº 2

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	2933D012	m2	Vorera: Ferm rígid per a freqüència baixa de trànsit pesat format per paviment de formigó vibrat HF-4 MPa i subbase de tot-u artificial, sobre esplanada E2	**33,66**	€
			Altres conceptes	33,66000	€
P-2	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,96**	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00643	€
			Altres conceptes	1,95357	€
P-3	E4E2R020	m2	Paret estructural de 20 cm de gruix, de bloc de formigó de 40x20x20 cm, per a revestir, col.locat amb morter de ciment i amb traves i brancals massissats amb formigó ha-25 i armat amb 4 rodons d'acer b 500 s en barres corrugades de 10 mm de D.	**94,98**	€
	B060R3D1	m3	Formigó HA-25/F/20/I, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, apte per a classe d'	10,20000	€
	B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	1,14016	€
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	4,23300	€
	B0E244L1	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x20 cm, per a revestir	12,50000	€
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,00515	€
			Altres conceptes	66,90169	€
P-4	E9Z4AA18	m2	Armadura per vorera de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**7,95**	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02570	€
	B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B5	6,00000	€
			Altres conceptes	1,92430	€
P-5	EA5A84	m2	Finestra d'alumini (amb reixa de barrots de ferro) acabat estàndard en les dues cares, color blanc, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc cambres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors; transmitància tèrmica del marc: Uh, m = 1,3 W / (m²K); gruix màxim de l'envidrament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanqueitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1, sense persiana. Inclou envidrament i col.locació d'Ampits de finestra amb rajola ceramica.	**556,24**	€
	B7J50090	m	Premarc d'alumini, de 50x20x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb cargols d	62,10000	€
	BAJ15584	ut	Finestra alumini, acabat estàndard en les dues cares, color blanc, perfils de 70 mm d'a	238,83000	€
	B7J50010	ut	Cartutx de massilla de silicona neutra.	0,34430	€
			Altres conceptes	254,96570	€
P-6	EAUCR045	u	Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 8 mm de passada de malla i 1,1 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vianants en clos de parcel·la de malla metàl·lica. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge.	**550,17**	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	12,05000	€
	BAUCU045	u	Porta	396,42000	€
			Altres conceptes	141,70000	€
P-7	EJ71M001	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d'aproximadament 346 m3 13,66 m de diàmetre i 2,36 m d'alçada GENAP FULLY COATED GAMA EXCELENTE + AQUATEX ENTREME (o similar) circular de xapes ondulades i galvanitzades (3050 mm x 820 mm), corrugat 76x18 mm Acer S280GD (DIN-EN 10147). Amb totes les xapes del dipòsit amb recubriment PLASTISOL, color verd, anticorrosió. Amb tornilleria quality 5,6 Zyncrolite (zinc-cobalt alloy) M12, amb angles de seguritat, anclatge amb xapes. Amb geotèxtil 250 grs/m2, protector per a	**19.952,11**	€

XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			base i parets. Amb revestiment interior funda total, AQUATEX EXTREME 0,75mm, tratat especialment contra els rajos ultravioleta. Amb 1 sortida cònica 90/200 mm, soldada a la base del revestiment, en el centre del dipòsit per a sortida d'aigua del dipòsit. Amb 1 Kit repair Aquatex Extreme. TOTES les xapes del dipòsit porten doble protecció, mitjançant el sistema de recubriment THERMOLAST de vinil super anomenat PLASTISOL, de color VERD. Aquest recubriment, te un gruix de capa de 200 MU per costat. Inclou reforç perimetral i malla superior antialgues (protecció solar). s.		
	BJ71M100	u	Dipòsit cilíndric de 300m3 de capacitat, col·locat sobre bancada tipus GENAP FULLY	17.810,06000	€
			Altres conceptes	2.142,05000	€
P-8	EJ71M002	u	Subministrament i col·locació de sistema per a control de nivell de dipòsit mitjançant sondes de màxim i mínim, format per cable de secció 2x2,5 mm2 (tipus RETENAX RVK o similar), per l'interior de tub de polietilè DN40 TEI de 40 mm de diàmetre, un control de nivell model C2N-MH i tres sondes SNM-A de NIVELGAR o similar. Totalment muntat, cablejat i en condicions de funcionament, col·locat i muntat dins de caseta.	**1.685,14**	€
	BJ71M200	u	Sistema control nivell Dipòsit cilíndric de 300m3 de capacitat.	1.321,20000	€
			Altres conceptes	363,94000	€
P-9	EJ71M003	u	Sistema desguàs dipòsit cilín. perfectament instal.lat.	**1.088,96**	€
	BJ71M300	u	Sistema desguàs dipòsit cilíndric de 300m3 de capacitat.	966,18000	€
			Altres conceptes	122,78000	€
P-10	EJ71M004	u	Sistema de captació dipòsit cilín. a caseta bombes perfectament instal.lat.	**1.243,79**	€
	BJ71M400	u	Sistema captació dipòsit cilíndric de 300m3 de capacitat.	1.090,00000	€
			Altres conceptes	153,79000	€
P-11	EJ71M005	u	Sistema abastament dipòsit cilín. perfectament instal.lat.	**1.164,12**	€
	BJ71M500	u	Sistema abastament dipòsit cilíndric de 300m3 de capacitat.	966,84000	€
			Altres conceptes	197,28000	€
P-12	F2412020	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	**4,89**	€
			Altres conceptes	4,89000	€
P-13	F31521B1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	**115,54**	€
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm,	107,80000	€
			Altres conceptes	7,74000	€
P-14	F967AE59	m	Vorada recta de peces de formigó amb rigola, doble capa, de 35x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb morter	**43,40**	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstic	7,29622	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,06724	€
	B967AE50	m	Peça recta de formigó amb rigola, per a vorades, doble capa, 35x20 cm	10,14300	€
			Altres conceptes	25,89354	€
P-15	FFB15655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**4,69**	€
	BFYB1505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25	0,02000	€
	BFWB1505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exteri	0,10500	€
	BFB15600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pr	0,38760	€
			Altres conceptes	4,17740	€

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-16	FFB1A425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**10,19**	**€**
	BFYB1A42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75	0,36000	€
	BFWB1A42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exteri	1,00290	€
	BFB1A400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pr	2,34600	€
			Altres conceptes	6,48110	€
P-17	FFB1E425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**20,82**	**€**
	BFB1E400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de	4,79400	€
	BFWB1E42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exte	1,59660	€
	BFYB1E42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 11	0,76000	€
			Altres conceptes	13,66940	€
P-18	FFB1G425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**23,08**	**€**
	BFYB1G42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 14	1,22000	€
	BFWB1G42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 140 mm de diàmetre nominal exte	1,76560	€
	BFB1G400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de	7,66020	€
			Altres conceptes	12,43420	€
P-19	FFB1J425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**32,03**	**€**
	BFYB1J42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 16	1,58000	€
	BFB1J400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de	9,99600	€
	BFWB1J42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exte	2,17060	€
			Altres conceptes	18,28340	€
P-20	FG22M001	m	Cable de senyal	**2,28**	**€**
			Altres conceptes	2,28000	€
P-21	FG22M002	m	Banda de senyalització	**0,17**	**€**
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11000	€
			Altres conceptes	0,06000	€
P-22	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**3,30**	**€**
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,77480	€
			Altres conceptes	1,52520	€
P-23	FG22TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**8,09**	**€**
	BG22TQ10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	6,01800	€
			Altres conceptes	2,07200	€
P-24	G2194AA1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	**11,28**	**€**

XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	11,28000	€
P-25	G2194XA1	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	**11,83**	**€**
			Altres conceptes	11,83000	€
P-26	G2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	**9,30**	**€**
			Altres conceptes	9,30000	€
P-27	G222H123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat	**15,11**	**€**
			Altres conceptes	15,11000	€
P-28	G228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra , en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**31,99**	**€**
			Altres conceptes	31,99000	€
P-29	G228LB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM	**6,97**	**€**
			Altres conceptes	6,97000	€
P-30	G45C18H4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	**133,54**	**€**
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	101,98980	€
			Altres conceptes	31,55020	€
P-31	G4DC1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi	**27,68**	**€**
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,09240	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,14602	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,37620	€
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,95900	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,15206	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,45889	€
			Altres conceptes	23,49543	€
P-32	GAR1R120	m	Tanca metàl·lica de 2 m d'alçària, formada per malla d'acer galvanitzat de simple torsió de 50 mm de pas de malla i de d 1,5 mm, pals metàl·lics d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre, separats 3,00 m com a màxim, incloent els daus de formigó amb formigó hm-20 dels daus de 80x60x20 cm, tensors, tornapuntes i material auxiliar	**42,80**	**€**
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,35700	€
	BBP1R014	m	Tanca de 1,4 m d'alçària d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de simpletorsió	4,70400	€
	BBPZR010	u	Pal de tub d'acer galvanitzat de 3 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, inclòs part propor	3,48250	€
	B060R2A1	m3	Formigó HM-20/P/20/I, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, apte per a class	4,40000	€
			Altres conceptes	29,85650	€
P-33	GAR5R070	m2	Coberta de placa grecada de 30 mm d'espessor, formada per dues planxes d'acer lacat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliestiré de 30 mm de gruix i 40 kg/m3 de densitat, amb pendent inferior a 30%, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosa part proporcional de corretges amb perfil d'acer galvanitzat conformades en fred i remat perimetral de coberta, segons especificacions planols i indicacions Direcció Facultativa	**74,95**	**€**
	B538327G	ml	Remat amb planxa d'acer lacat de 0,5 mm d'espessor, de 50 cm de desenvolupament,	31,62500	€

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B538326G	ml	Perfil de planxa d'acer galvanitzat conformat en fred de 200 mm en forma C	3,96750	€
	B538325G	m2	Placa grecada de 30 mm d'espessor, amb dues planxes d'acer lacat de 0,5 mm de grui	26,25000	€
			Altres conceptes	13,10750	€
P-34	GD4PM005	m	Arqueta prefabruicada resistent de 60 cm * 60 cm de secció útil, col·locada sobre base de recolzament amb plataforma horitzontal, incloent, junts i elements d'ancoratge, segons indicacions en els plànols i del Plec de Prescripcions Tècniques, totalment acabat inclòs tapa de 70 * 70 cm tipus D400	**292,78**	**€**
	BD4LM101	ut	Arqueta prefabricada resistent , de 60 * 60 cm secció util, inclòs transport a l'obra	85,32000	€
	B071U003	m3	Morter de ciment pòrtland, MCP-5, de dosificació 1:4	1,54700	€
			Altres conceptes	205,91300	€
P-35	GN12A8D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**475,66**	**€**
	BN12A8D0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal	385,96000	€
			Altres conceptes	89,70000	€
P-36	GN12A8E4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 125 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**665,59**	**€**
	BN12A8E0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 125 mm de diàmetre nominal	566,84000	€
			Altres conceptes	98,75000	€
P-37	GN12A8F4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**786,53**	**€**
	BN12A8F0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal	682,03000	€
			Altres conceptes	104,50000	€
P-38	GN3G3BD7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 65 (per a tub de 75 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**280,62**	**€**
	BN3G3BD0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a	233,73000	€
			Altres conceptes	46,89000	€
P-39	GN8523E4	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada	**669,82**	**€**
	BN8525E0	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de	570,87000	€
			Altres conceptes	98,95000	€
P-40	GS5DRM01	u	Subministrament i montatge d'electrobomba centrífuga multicelular vertical VERTINOX o similar 18.5 kW 25 Hp. Tot inclòs.	**5.407,38**	**€**
	BN64AM01	u	Electrobomba centrífuga 18,5Kw de 25 HP Tipus PYD Electrobombas Serie Vetinox	4.823,85000	€
			Altres conceptes	583,53000	€
P-41	GS5DRM02	u	Subministrament i instal·lació de programador PROGRAMADOR RAIN BIRD AUTONOMO WP 6 ESTACIONES	**362,04**	**€**

XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN64AM02	u	Programador per electrobomba.	289,36000	€
			Altres conceptes	72,68000	€
P-42	GS5DRM03	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de protecció i de maniobra, amb variador de freqüència per 25 hp.	**7.099,70**	**€**
	BN64AM03	u	Quadre elèctric protecció i variador de freqüencia	6.367,82000	€
			Altres conceptes	731,88000	€
P-43	GS5DRM04	u	Sistema de protecció amb sonda a dipòsit per evitar la marxa en sec del grup de bombament, incloses línies de senyal 1000-V tipus EDPM de 4x6 mm2 a l'interior del pou per funcionament automàtic i protecció contra marxa en sec de la bomba.	**730,11**	**€**
	BN64AM04	u	Sistema de protecció electrobomba	584,46000	€
			Altres conceptes	145,65000	€
P-44	GS5DRM05	u	Aspersor Tipus VYR-66, aspersor d'impacte sectorial agrícola de cabal mig, connexió mascle-femella de 3/4´´, fabricat en plàstic i acer inoxidable, juntes de rotació d'alta resitència de dimensions Altura: 16 cm, Amplada:18 cm i de 182 grm de pes. Inclou connexió. Inclou tots els accesoris i peces necessàries per completar l'instal·lació. Instal.lat i subjectat a tutor de fusta.	**29,11**	**€**
	BN64AM05	u	Aspersor Tipus VYR-66, aspersor d'impacte sectorial agrícola de cabal mig, connexió	22,18000	€
			Altres conceptes	6,93000	€
P-45	GS5DRM06	u	Canyons. Tipus VYR-100 Grillo, aspersor-canons de reg de turbina, agrícola d'alt cabal. Connexió hembra de 2´´, fabricat en alumini, llautó, plàstic i acer inoxidable, juntes de rotació d'alta resistència, amb abast de entre 25 oi 38 metres amb dimensions : Altura 37 cm, amplada 70 cm i pes 4,6Kg.	**630,27**	**€**
	BN64AM06	u	Canyons. Tipus VYR-100 Grillo, aspersor-canons de reg de turbina, agrícola d'alt cab	542,34000	€
			Altres conceptes	87,93000	€
P-46	GS5DRM07	u	Instal.lacio de pals rodons de fusta de Pi tractats a l'autoclau d'un gruix de 8 cm i de 3 metres de llargada, encastats 1 metre amb dau de formigò i excavació inclosa	**28,91**	**€**
	BRZ21C20	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2	16,45000	€
			Altres conceptes	12,46000	€
P-47	GS5DRM08	u	Electrovalvula de 5´´. Subministrament i instal·lació d'electrovàlvules metàl·liques de 5´´ PN10. Inclou tots els accesoris necessaris per al complet muntatge. Totalment instal·lada i provada.	**608,99**	**€**
	BN64AM07	u	Electrovalvula de 5´´	418,84000	€
			Altres conceptes	190,15000	€
P-48	GS5DRM09	u	Col.lector sortida de bomba, per derivació de linies de sectors, construit amb polietilé PE100 DN140 PN10, amb tots els accessoris necessaris per a la seva col.locació, totalment instal.lat segons planols.	**1.079,88**	**€**
	BN64AM08	u	Col.lector impulsió DN140	805,82000	€
			Altres conceptes	274,06000	€
P-49	GYN01N001	m³	Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals	**16,15**	**€**
			Sense descomposició	16,15000	€
P-50	GYN01N002	m³	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o centre de recollida i tansferència, amb contenidor	**9,25**	**€**
			Sense descomposició	9,25000	€
P-51	GYN01N003	u	Transport de bidons de residus especials a centre de recollida i transferència	**153,05**	**€**
			Sense descomposició	153,05000	€

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-52	GYN01N004	u	Subministrament de bidó de 200 l per a residus especials	**14,14**	€
			Sense descomposició	14,14000	€
P-53	GYN01N006	m³	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó (residus inerts)	**22,00**	€
			Sense descomposició	22,00000	€
P-54	GYN01N007	kg	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus especials	**2,00**	€
			Sense descomposició	2,00000	€
P-55	GYN01N009	kg	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus No especials	**0,02**	€
			Sense descomposició	0,02000	€
P-56	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**5,45**	€
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400	5,19000	€
			Altres conceptes	0,26000	€
P-57	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**5,50**	€
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	5,24000	€
			Altres conceptes	0,26000	€
P-58	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**7,53**	€
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster	7,17000	€
			Altres conceptes	0,36000	€
P-59	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**0,20**	€
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,19000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-60	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**17,55**	€
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat	16,71000	€
			Altres conceptes	0,84000	€
P-61	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,49**	€
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,42000	€
			Altres conceptes	0,07000	€
P-62	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**12,34**	€
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	11,75000	€
			Altres conceptes	0,59000	€
P-63	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**2,22**	€
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palm	2,11000	€
			Altres conceptes	0,11000	€
P-64	H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	**0,05**	€
	B1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-	0,05000	€

XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,00000	€
P-65	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**6,22**	€
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega lla	5,92000	€
			Altres conceptes	0,30000	€
P-66	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**2,54**	€
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-	2,42000	€
			Altres conceptes	0,12000	€
P-67	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	**19,66**	€
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color bei	18,72000	€
			Altres conceptes	0,94000	€
P-68	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	**10,99**	€
	B1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló	10,47000	€
			Altres conceptes	0,52000	€
P-69	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	**19,01**	€
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	18,10000	€
			Altres conceptes	0,91000	€
P-70	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**13,25**	€
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	12,62000	€
			Altres conceptes	0,63000	€
P-71	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**20,41**	€
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	19,44000	€
			Altres conceptes	0,97000	€
P-72	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	**55,35**	€
	B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-	52,71000	€
			Altres conceptes	2,64000	€
P-73	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	**7,92**	€
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	7,54000	€
			Altres conceptes	0,38000	€
P-74	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**16,16**	€
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,39000	€
			Altres conceptes	0,77000	€
P-75	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**13,02**	€
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1	12,40000	€

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,62000	€
P-76	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**45,53**	**€**
	B1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-	43,36000	€
			Altres conceptes	2,17000	€
P-77	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	**12,83**	**€**
	B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-	12,22000	€
			Altres conceptes	0,61000	€
P-78	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**2,10**	**€**
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisamen	0,46200	€
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacio	0,56000	€
			Altres conceptes	1,07800	€
P-79	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**0,20**	**€**
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les	0,03000	€
			Altres conceptes	0,17000	€
P-80	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**17,22**	**€**
			Altres conceptes	17,22000	€
P-81	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**56,30**	**€**
	BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	37,22000	€
			Altres conceptes	19,08000	€
P-82	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**88,17**	**€**
	BBL12702	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	67,57000	€
			Altres conceptes	20,60000	€
P-83	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**11,26**	**€**
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	10,72000	€
			Altres conceptes	0,54000	€
P-84	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**22,26**	**€**
	BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictog	4,80000	€
			Altres conceptes	17,46000	€
P-85	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**22,31**	**€**
	BBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma bl	4,85000	€
			Altres conceptes	17,46000	€
P-86	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs	**9,39**	**€**

XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 u	4,53000	€
			Altres conceptes	4,86000	€
P-87	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	**18,80**	**€**
	BBC12502	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat	17,49000	€
			Altres conceptes	1,31000	€
P-88	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**1,33**	**€**
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salu	0,06000	€
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,14000	€
			Altres conceptes	1,13000	€
P-89	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**30,03**	**€**
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per	26,14000	€
			Altres conceptes	3,89000	€
P-90	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**5,05**	**€**
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguret	3,82800	€
			Altres conceptes	1,22200	€
P-91	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs	**62,90**	**€**
	BBC1MPP2	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per	52,36000	€
			Altres conceptes	10,54000	€
P-92	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**43,12**	**€**
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tanc	41,07000	€
			Altres conceptes	2,05000	€
P-93	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**185,65**	**€**
			Altres conceptes	185,65000	€
P-94	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**43,12**	**€**
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tanc	41,07000	€
			Altres conceptes	2,05000	€
P-95	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**185,65**	**€**
			Altres conceptes	185,65000	€
P-96	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de	**41,56**	**€**

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell		
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb ta	39,58000	€
			Altres conceptes	1,98000	€
P-97	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**185,65**	**€**
			Altres conceptes	185,65000	€
P-98	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**23,06**	**€**
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones	19,50000	€
			Altres conceptes	3,56000	€
P-99	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**27,19**	**€**
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb c	20,15500	€
			Altres conceptes	7,03500	€
P-100	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**103,89**	**€**
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	93,20000	€
			Altres conceptes	10,69000	€
P-101	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**83,20**	**€**
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	78,42000	€
			Altres conceptes	4,78000	€
P-102	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**50,55**	**€**
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	46,50000	€
			Altres conceptes	4,05000	€
P-103	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**1,70**	**€**
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,80000	€
			Altres conceptes	0,90000	€
P-104	M9RHU040	m2	Reparació puntual superior a 6 m2 de superfície i de 8 a 12 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a l'abocador	**79,14**	**€**
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tip	0,69000	€
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic	13,35000	€
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una dens	2,19780	€
			Altres conceptes	62,90220	€

XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

A Amposta, febrer del 2025
L´AUTOR DEL PROJECTE

Joan Lafarga Ariño
Arquitecte Tècnic
Ecofirm

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

4.4.- PRESSUPOST.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol	01	XARXA DE REG MX ORIOLA
Capítol (1)	01	RASES I CANALITZACIONS
Capítol (1) (1)	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 26)	9,30	904,680	8.413,52
2	G222H123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat (P - 27)	15,11	387,640	5.857,24
3	G228LB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (P - 29)	6,97	646,180	4.503,87
4	G2194AA1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 24)	11,28	18,000	203,04
5	G2194XA1	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 25)	11,83	18,000	212,94
6	XPA0SA01	ut	Ut. de calicata per detecció de serveis afectats (P - 0)	125,00	7,000	875,00
7	2933D012	m2	Vorera: Ferm rígid per a freqüència baixa de trànsit pesat format per paviment de formigó vibrat HF-4 MPa i subbase de tot-u artificial, sobre esplanada E2 (P - 1)	33,66	3,000	100,98
8	F967AE59	m	Vorada recta de peces de formigó amb rigola, doble capa, de 35x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb morter (P - 14)	43,40	9,000	390,60
9	G228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra , en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 28)	31,99	487,500	15.595,13
10	E9Z4AA18	m2	Armadura per vorera de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 4)	7,95	3,000	23,85
11	M9RHU040	m2	Reparació puntual superior a 6 m2 de superfície i de 8 a 12 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a l'abocador (P - 104)	79,14	15,000	1.187,10
12	F31521B1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 13)	115,54	9,000	1.039,86
13	GD4PM005	m	Arqueta prefabruicada resistent de 60 cm * 60 cm de secció útil, col·locada sobre base de recolzament amb plataforma horitzontal, incloent, junts i elements d'ancoratge, segons indicacions en els plànols i del Plec de Prescripcions Tècniques, totalment acabat inclòs tapa de 70 * 70 cm tipus D400 (P - 34)	292,78	9,000	2.635,02

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.01.01 41.038,15

Obra	01	Pressupost XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol	01	XARXA DE REG MX ORIOLA
Capítol (1)	01	RASES I CANALITZACIONS
Capítol (1) (1)	02	CANONADES I CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FFB1J425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 19)	32,03	195,000	6.245,85
2	FFB1G425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 18)	23,08	1.400,000	32.312,00
3	FFB1E425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 17)	20,82	15,000	312,30
4	FFB1A425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 16)	10,19	2.950,000	30.060,50
5	FFB15655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 15)	4,69	900,000	4.221,00
6	FG22TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 23)	8,09	60,000	485,40
7	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 22)	3,30	430,000	1.419,00
8	FG22M001	m	Cable de senyal (P - 20)	2,28	430,000	980,40
9	FG22M002	m	Banda de senyalització (P - 21)	0,17	5.750,000	977,50

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.01.02 77.013,95

Obra	01	Pressupost XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol	01	XARXA DE REG MX ORIOLA
Capítol (1)	02	DIPOSIT DE REGULACIÓ
Capítol (1) (1)	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222H123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat (P - 27)	15,11	9,000	135,99
2	G228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra , en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 28)	31,99	26,600	850,93
3	F31521B1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 13)	115,54	7,250	837,67
4	G45C18H4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 30)	133,54	16,000	2.136,64
5	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 2)	1,96	950,000	1.862,00

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.02.01 5.823,23

Obra	01	Pressupost XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol	01	XARXA DE REG MX ORIOLA
Capítol (1)	02	DIPOSIT DE REGULACIÓ
Capítol (1) (1)	02	DIPÒSIT

XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ71M001	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d'aproximadament 346 m3 13,66 m de diàmetre i 2,36 m d'alçada GENAP FULLY COATED GAMA EXCELENTE + AQUATEX ENTREME (o similar) circular de xapes ondulades i galvanitzades (3050 mm x 820 mm), corrugat 76x18 mm Acer S280GD (DIN-EN 10147). Amb totes les xapes del dipòsit amb recubriment PLASTISOL, color verd, anticorrosió. Amb tornilleria quality 5,6 Zyncrolite (zinc-cobalt alloy) M12, amb angles de seguritat, anclatge amb xapes. Amb geotèxtil 250 grs/m2, protector per a base i parets. Amb revestiment interior funda total, AQUATEX EXTREME 0,75mm, tratat especialment contra els rajos ultravioleta. Amb 1 sortida cònica 90/200 mm, soldada a la base del revestiment, en el centre del dipòsit per a sortida d'aigua del dipòsit. Amb 1 Kit repair Aquatex Extreme. TOTES les xapes del dipòsit porten doble protecció, mitjançant el sistema de recubriment THERMOLAST de vinil super anomenat PLASTISOL, de color VERD. Aquest recubriment, te un gruix de capa de 200 MU per costat. Inclou reforç perimetral i malla superior antialgues (protecció solar). s. (P - 7)	19.952,11	1,000	19.952,11
2	EJ71M002	u	Subministrament i col·locació de sistema per a control de nivell de dipòsit mitjançant sondes de màxim i mínim, format per cable de secció 2x2,5 mm2 (tipus RETENAX RVK o similar), per l'interior de tub de polietilè DN40 TEI de 40 mm de diàmetre, un control de nivell model C2N-MH i tres sondes SNM-A de NIVELGAR o similar. Totalment muntat, cablejat i en condicions de funcionament, col·locat i muntat dins de caseta. (P - 8)	1.685,14	1,000	1.685,14
3	EJ71M003	u	Sistema desguàs dipòsit cilín. perfectament instal.lat. (P - 9)	1.088,96	1,000	1.088,96
4	EJ71M004	u	Sistema de captació dipòsit cilín. a caseta bombes perfectament instal.lat. (P - 10)	1.243,79	1,000	1.243,79
5	EJ71M005	u	Sistema abastament dipòsit cilín. perfectament instal.lat. (P - 11)	1.164,12	1,000	1.164,12

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.02.02 25.134,12

Obra	01	Pressupost XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol	01	XARXA DE REG MX ORIOLA
Capítol (1)	02	DIPOSIT DE REGULACIÓ
Capítol (1) (1)	03	TANCAMENTS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GAR1R120	m	Tanca metàl·lica de 2 m d'alçària, formada per malla d'acer galvanitzat de simple torsió de 50 mm de pas de malla i de d 1,5 mm, pals metàl·lics d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre, separats 3,00 m com a màxim, incloent els daus de formigó amb formigó hm-20 dels daus de 80x60x20 cm, tensors, tornapuntes i material auxiliar (P - 32)	42,80	110,000	4.708,00
2	EAUCR045	u	Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 8 mm de passada de malla i 1,1 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vianants en clos de parcel·la de malla metàl·lica. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge. (P - 6)	550,17	1,000	550,17

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.02.03 5.258,17

Obra	01	Pressupost XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol	01	XARXA DE REG MX ORIOLA
Capítol (1)	03	CASETA SALA DE BOMBA

Capítol (1) (1) 01 OBRA CIVIL

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 26)	9,30	6,400	59,52
2	G228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra , en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 28)	31,99	3,200	102,37
3	F31521B1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 13)	115,54	1,225	141,54
4	G45C18H4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 30)	133,54	6,675	891,38
5	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 2)	1,96	333,500	653,66
6	G4DC1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 31)	27,68	4,200	116,26
7	E4E2R020	m2	Paret estructural de 20 cm de gruix, de bloc de formigó de 40x20x20 cm, per a revestir, col.locat amb morter de ciment i amb traves i brancals massissats amb formigó ha-25 i armat amb 4 rodons d'acer b 500 s en barres corrugades de 10 mm de D. (P - 3)	94,98	36,000	3.419,28
8	GAR5R070	m2	Coberta de placa grecada de 30 mm d'espessor, formada per dues planxes d'acer lacat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliestiré de 30 mm de gruix i 40 kg/m3 de densitat, amb pendent inferior a 30%, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosa part proporcional de corretges amb perfil d'acer galvanitzat conformades en fred i remat perimetral de coberta, segons especificacions planols i indicacions Direcció Facultativa (P - 33)	74,95	11,625	871,29
9	EAUCR045	u	Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 8 mm de passada de malla i 1,1 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vianants en clos de parcel·la de malla metàl·lica. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge. (P - 6)	550,17	1,000	550,17
10	EA5A84	m2	Finestra d'alumini (amb reixa de barrots de ferro) acabat estàndard en les dues cares, color blanc, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc cambres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors; transmitància tèrmica del marc: Uh, m = 1,3 W / (m²K); gruix màxim de l'envidrament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanqueitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1, sense persiana. Inclou envidrament i col.locació d'Ampits de finestra amb rajola ceramica. (P - 5)	556,24	1,440	800,99

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.03.01 7.606,46

Obra	01	Pressupost XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol	01	XARXA DE REG MX ORIOLA
Capítol (1)	03	CASETA SALA DE BOMBA
Capítol (1) (1)	02	ELECTROBOMBES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GS5DRM01	u	Subministrament i montatge d'electrobomba centrífuga multicelular vertical VERTINOX o similar 18.5 kW 25 Hp. Tot inclòs. (P - 40)	5.407,38	1,000	5.407,38

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

2	GS5DRM02	u	Subministrament i instal·lació de programador PROGRAMADOR RAIN BIRD AUTONOMO WP 6 ESTACIONES (P - 41)	362,04	1,000	362,04
3	GS5DRM03	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de protecció i de maniobra, amb variador de freqüència per 25 hp. (P - 42)	7.099,70	1,000	7.099,70
4	GS5DRM04	u	Sistema de protecció amb sonda a dipòsit per evitar la marxa en sec del grup de bombament, incloses línies de senyal 1000-V tipus EDPM de 4x6 mm2 a l'interior del pou per funcionament automàtic i protecció contra marxa en sec de la bomba. (P - 43)	730,11	1,000	730,11

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.03.02 13.599,23

Obra 01 Pressupost XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 01 XARXA DE REG MX ORIOLA
Capítol (1) 04 ASPERSORS I CANYONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GS5DRM05	u	Aspersor Tipus VYR-66, aspersor d'impacte sectorial agrícola de cabal mig, connexió mascle-femella de 3/4´´, fabricat en plàstic i acer inoxidable, juntes de rotació d'alta resitència de dimensions Altura: 16 cm, Amplada:18 cm i de 182 grm de pes. Inclou connexió. Inclou tots els accesoris i peces necessàries per completar l'instal·lació. Instal.lat i subjectat a tutor de fusta. (P - 44)	29,11	180,000	5.239,80
2	GS5DRM06	u	Canyons. Tipus VYR-100 Grillo, aspersor-canons de reg de turbina, agrícola d'alt cabal. Connexió hembra de 2´´, fabricat en alumini, llautó, plàstic i acer inoxidable, juntes de rotació d'alta resistència, amb abast de entre 25 oi 38 metres amb dimensions : Altura 37 cm, amplada 70 cm i pes 4,6Kg. (P - 45)	630,27	4,000	2.521,08
3	GS5DRM07	u	Instal.lacio de pals rodons de fusta de Pi tractats a l'autoclau d'un gruix de 8 cm i de 3 metres de llargada, encastats 1 metre amb dau de formigò i excavació inclosa (P - 46)	28,91	180,000	5.203,80

TOTAL Capítol (1) 01.01.04 12.964,68

Obra 01 Pressupost XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 01 XARXA DE REG MX ORIOLA
Capítol (1) 05 VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GN12A8D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 35)	475,66	1,000	475,66
2	GN12A8F4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 37)	786,53	1,000	786,53
3	GN12A8E4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 125 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 36)	665,59	1,000	665,59

4	GN3G3BD7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 65 (per a tub de 75 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 38)	280,62	16,000	4.489,92
5	GN8523E4	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada (P - 39)	669,82	1,000	669,82
6	GS5DRM08	u	Electrovalvula de 5´´. Subministrament i instal·lació d'electrovàlvules metàl·liques de 5´´ PN10. Inclou tots els accesoris necessaris per al complet muntatge. Totalment instal·lada i provada. (P - 47)	608,99	6,000	3.653,94
7	GS5DRM09	u	Col.lector sortida de bomba, per derivació de linies de sectors, construit amb polietilé PE100 DN140 PN10, amb tots els accessoris necessaris per a la seva col.locació, totalment instal.lat segons planols. (P - 48)	1.079,88	1,000	1.079,88

TOTAL Capítol (1) 01.01.05 11.821,34

Obra 01 Pressupost XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 03 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 56)	5,45	10,000	54,50
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 57)	5,50	10,000	55,00
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 59)	0,20	30,000	6,00
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 60)	17,55	10,000	175,50
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 61)	1,49	50,000	74,50
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 62)	12,34	10,000	123,40
7	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 63)	2,22	10,000	22,20
8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 66)	2,54	10,000	25,40
9	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 58)	7,53	2,000	15,06
10	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 65)	6,22	2,000	12,44
11	H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 (P - 64)	0,05	100,000	5,00
12	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 67)	19,66	2,000	39,32
13	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 68)	10,99	10,000	109,90

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 71)	20,41	10,000	204,10
15	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 70)	13,25	11,000	145,75
16	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 72)	55,35	10,000	553,50
17	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 73)	7,92	10,000	79,20
18	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 74)	16,16	10,000	161,60
19	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 75)	13,02	2,000	26,04
20	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 76)	45,53	2,000	91,06
21	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 77)	12,83	10,000	128,30
22	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 69)	19,01	10,000	190,10

TOTAL Capítol (1) 01.03.01 2.297,87

Obra	01	Pressupost XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol	03	SEGURETAT I SALUT
Capítol (1)	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 78)	2,10	300,000	630,00
2	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 79)	0,20	500,000	100,00
3	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	22,26	1,000	22,26
4	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 85)	22,31	1,000	22,31
5	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 81)	56,30	8,000	450,40
6	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 82)	88,17	3,000	264,51
7	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 83)	11,26	3,000	33,78
8	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (P - 86)	9,39	20,000	187,80
9	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (P - 87)	18,80	10,000	188,00
10	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 88)	1,33	100,000	133,00
11	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 90)	5,05	30,000	151,50
12	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (P - 91)	62,90	5,000	314,50
13	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 89)	30,03	15,000	450,45

TOTAL Capítol (1) 01.03.02 2.948,51

Obra	01	Pressupost XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol	03	SEGURETAT I SALUT
Capítol (1)	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 92)	43,12	1,000	43,12
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 94)	43,12	1,000	43,12
3	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 95)	185,65	1,000	185,65
4	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 93)	185,65	1,000	185,65
5	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 96)	41,56	0,000	0,00
6	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 97)	185,65	0,000	0,00
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 98)	23,06	2,000	46,12
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 99)	27,19	2,000	54,38
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 100)	103,89	1,000	103,89
10	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 101)	83,20	1,000	83,20
11	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 102)	50,55	2,000	101,10

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

12	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 103)	1,70	5,000	8,50

TOTAL Capítol (1) **01.03.03** **854,73**

Obra 01 Pressupost XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 03 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 80)	17,22	8,000	137,76

TOTAL Capítol (1) **01.03.04** **137,76**

Obra 01 Pressupost XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA
Capítol 04 GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2412020	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 12)	4,89	650,138	3.179,17
2	GYN01N002	m³	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o centre de recollida i tansferència, amb contenidor (P - 50)	9,25	53,850	498,11
3	GYN01N006	m³	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó (residus inerts) (P - 53)	22,00	25,000	550,00
4	GYN01N009	kg	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus No especials (P - 55)	0,02	454,110	9,08
5	GYN01N007	kg	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus especials (P - 54)	2,00	0,620	1,24
6	GYN01N004	u	Subministrament de bidó de 200 l per a residus especials (P - 52)	14,14	2,000	28,28
7	GYN01N003	u	Transport de bidons de residus especials a centre de recollida i transferència (P - 51)	153,05	2,000	306,10
8	GYN01N001	m³	Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals (P - 49)	16,15	2,420	39,08

TOTAL Capítol **01.04** **4.611,06**

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

4.5.- RESUM DEL PRESSUPOST.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 28/02/25 Pàg.: 1

NIVELL 3: Capítol (1)			Import
Capítol (1)	01.01.01	RASES I CANALITZACIONS	118.052,10
Capítol (1)	01.01.02	DIPOSIT DE REGULACIÓ	36.215,52
Capítol (1)	01.01.03	CASETA SALA DE BOMBA	21.205,69
Capítol (1)	01.01.04	ASPERSORS I CANYONS	12.964,68
Capítol (1)	01.01.05	VALVULERIA	11.821,34
Capítol	**01.01**	**XARXA DE REG MX ORIOLA**	**200.259,33**
Capítol (1)	01.03.01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	2.297,87
Capítol (1)	01.03.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	2.948,51
Capítol (1)	01.03.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL	854,73
Capítol (1)	01.03.04	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	137,76
Capítol	**01.03**	**SEGURETAT I SALUT**	**6.238,87**
			206.498,20

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	XARXA DE REG MX ORIOLA	200.259,33
Capítol	01.03	SEGURETAT I SALUT	6.238,87
Capítol	01.04	GESTIO DE RESIDUS	4.611,06
Obra	**01**	**Pressupost XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA**	**211.109,26**
			211.109,26

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost XARXA REG CIRCUIT MX ORIOLA	211.109,26
			211.109,26

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

4.6.- ÚLTIM FULL.

E2025004739 Document electrònic Otros / Copia, de dia 03/03/2025 . Podeu comprovar la seva autenticitat mitjançant el codi de verificació 15704635162752716612 a https://seu.amposta.cat/validador

XARXA DE REG CIRCUIT MX ORIOLA. T.M. AMPOSTA.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	211.109,26
13 % Despeses Generals SOBRE 211.109,26.....	27.444,20
6 % Benefici Industrial SOBRE 211.109,26.....	12.666,56

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 251.220,02

21 % IVA SOBRE 251.220,02.....	52.756,20

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 303.976,22

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
tres-cents tres mil nou-cents setanta-sis euros amb vint-i-dos cèntims

A Amposta, febrer del 2025
L´AUTOR DEL PROJECTE

Joan Lafarga Ariño
Arquitecte Tècnic
Ecofirm