AJUNTAMENT DE TARRAGONA



PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA

Enginyeria ECC

AUTOR: AGUSTÍ PUJOL HUGAS

ENGINYER INDUSTRIAL

JUNY 2026

ÍNDEX

ÍNDEX

DOCUMENT NÚM. 1.- MEMÒRIA I ANNEXES

Part 1ª.-MEMÒRIA

1.- INTRODUCCIÓ

2.- ESTAT ACTUAL ÀREES D'ACTUACIÓ I SOLUCIONS PROPOSADES

3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

4.- PATRIMONI CULTURAL

5.- SERVEIS AFECTATS

6.- GESTIÓ DE RESIDUS

7.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

8.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT

9.- PRESSUPOSTOS

10.- ALTRES CONSIDERACIONS

- 10.1. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ
- 10.2. TERMINI D'EXECUCIÓ
- 10.3. TERMINI DE GARANTIA
- 10.4. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA
- 10.5. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

11.- DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

12.- CONCLUSIÓ

Part 2ª.-ANNEXES

Annex núm. 1.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC DE L'ESTAT ACTUAL

Annex núm. 2.- ESTUDI HIDROLÒGIC I HIDRÀULIC

Annex núm. 3.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Annex núm. 4.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Annex núm. 5.- PLA D'OBRA

Annex núm. 6.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Annex núm. 7.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT NÚM. 2.- PLÀNOLS

Núm.	Nom	Fulls
1	Situació i emplaçament	1
2	Estat actual. Planta topogràfica	1
3	Planta enderrocs	1
4	4.1. Planta replanteig	1
	4.2. Perfil longitudinal	1
	4.3. Perfils transversals	1
5	Estat projectat. Planta	1
6	Detalls constructius	3

DOCUMENT NÚM. 3.- PLEC DE CONDICIONS

1. Capítol I: DEFINICIÓ I ABASTAMENT DEL PLEC
2. Capítol II: PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES A CONSIDERAR
3. Capítol III: MATERIALS BÀSICS, DISPOSITIUS, AGLOMERATS I LES SEVES CARACTERÍSTIQUES
4. Capítol IV: NORMES PER A L'EXECUCIÓ DE LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA
5. Capítol V: MESURAMENT, VALORACIÓ I PAGAMENT
6. Capítol VI: DISPOSICIONS GENERALS

DOCUMENT NÚM. 4.- PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRES DE PREUS

- Quadre núm. 1
- Quadre núm. 2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Document núm. 1 - MEMÒRIA I ANNEXES

Part 1a - MEMÒRIA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. ESTAT ACTUAL ÀREES D'ACTUACIÓ I SOLUCIONS PROPOSADES 2
3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 3
4. PATRIMONI CULTURAL 3
5. SERVEIS AFECTATS 4
6. GESTIÓ DE RESIDUS 4
7. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 4
8. PLA DE CONTROL DE QUALITAT 5
9. PRESSUPOSTOS 5
10. ALTRES CONSIDERACIONS 6
10.1. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ 6
10.2. TERMINI D'EXECUCIÓ 6
10.3. TERMINI DE GARANTIA 6
10.4. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA 7
10.5. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 7
11. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE 7
12. CONCLUSIÓ 8

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

L'Ajuntament, es veu en la necessitat de millorar el drenatge de les aigües pluvials de l'avinguda Pallaresos de Sant Salvador, donat que sols es disposa d'una xarxa unitària i insuficient per poder evitar els problemes inundabilitat en aquest sector, que es donen sovint, per aquest motiu s'encarrega la redacció d'aquest projecte segons l'Expedient 2025/1488/G626_1.

L'objecte del present projecte consisteix en definir i valorar els costos de les obres necessàries per a l'execució dels nous drenatges necessaris per solucionar els problemes d'inundabilitat existents.

2. ESTAT ACTUAL ÀREES D'ACTUACIÓ I SOLUCIONS PROPOSADES



Actualment a l'àmbit de l'Av. Pallaresos, al tram que coincideix amb la façana amb el camp de tir amb arc, es disposa d'un nombre reduït d'embornals connectats a xarxa unitària, que sovint queden embossats per elements arrossegats per l'escorrentiu superficial, el que provoca l'entollament de la calçada en aquest tram, revessant per sobre les voreres i desaiguant pels talussos del cap el camp de tir

Com a solució es proposa la substitució i nova instal·lació d'embornals, amb millor capacitat de desguàs, execució de baixants amb peces de formigó pel talús del camp de tir i formació de cuneta formigonada de secció trapezoïdal fins a la part posterior del camp de tir.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres a realitzar en cadascuna de les dues zones de treball es poden dividir en les següents actuacions principals:

1. Renovació i instal·lació d'embornals i col·lectors

Inclou les operacions següents:

- Anul·lació o enderroc d'embornals existents, amb retirada de reixa i bastiment d'embornal
- Tall paviment asfàltic i formigó existent als trams de calçada i voreres
- Demolició de paviment
- Excavació de rasa
- Execució del llit de formigó
- Col·locació de canonada de PVC del diàmetre indicat en els plànols
- Instal·lació/construcció de caixa d'embornal amb bastiment i reixa de fundació
- Retirada i posterior reposició de reixat metàl·lic
- Instal·lació de tram de clavegueró fins al talús amb canonada de PVC de DN 250 mm
- Rebliment de canonada amb formigó
- Restitució del paviment aglomerat amb una capa prèvia de formigó.
- Retirada i transport de residus generats a abocador autoritzat així com pagament de taxa d'abocament
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada (inspecció per càmera de circuït tancat de televisió)

2. Execució de baixants per talús i cuneta de formigó

Inclou les operacions següents:

- Esbrossada del talús en trams de baixants
- Retirada de clavegueró existent al talús
- Demolició de tram de cuneta formigonada
- Excavació de rases en talussos i peu de talús
- Compactació de fons de rases
- Terraplenat i compactació de terres d'excavació en rasa de drenatge existent
- Instal·lació de noves baixants amb peces prefabricades de formigó
- Execució de cuneta trapezoïdal formigonada
- Retirada i transport de residus generats a abocador autoritzat així com pagament de taxa d'abocament

4. PATRIMONI CULTURAL

Tot el subsol del terme municipal de Tarragona és patrimoni de la humanitat segons:

a) El subsol de la ciutat de Tarragona té la categoria de Bé Cultural d'Interès Nacional-Zona Arqueològica en virtut del Decret de 10 de març de 1966 que declara Tarragona Conjunt Històric Artístic (BOE de 06/04/1966).

b) D'acord amb la llei del Patrimoni Cultural 9/1993, com el terme municipal de Tarragona gaudeix de protecció BCIN, es d'aplicació a les obres que es realitzen al subsol del terme municipal de Tarragona.

Per aquest motiu s'ha previst una partida alçada a justificar destinada al seguiment arqueològic a realitzar durant el transcurs de les obres.

5. SERVEIS AFECTATS

Abans del començament de les obres en cadascuna de les àrees d'actuació, el contractista haurà de verificar l'existència dels possibles serveis afectats i si n'hi ha d'altres per adoptar mesures precises davant qualsevol eventualitat. Així mateix, realitzarà les cales necessàries per ubicar les conduccions de caràcter elèctric, de telèfons, enllumenat públic, aigua i gas natural, entre uns altres, que puguin interferir amb les noves obres tenint especial cura i posant els mitjans necessaris per assegurar que no produeixin afectacions.

Així doncs, abans de l'inici de les obres s'haurà de donar compliment al previst a l'ordre TIC/341/2003 de 22 de juliol, corresponent al control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada. Així com també abans de l'inici de les obres s'haurà de donar compliment al previst a l'ITC-ICG O1 en el Real Decret 919/2006 del dia 28 de juliol de 2006 publicat al BOE del dia 4 de setembre, corresponent al control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució de gas natural.

Considerant que part de les obres discorren en tram urbà, s'ha previst una partida alçada a justificar, segons es mostra en el Document nº4: Pressupost, per a la reposició de serveis afectats durant l'execució de les mateixes.

6. GESTIÓ DE RESIDUS

És d'aplicació el Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).

S'ha redactat un "Estudi de gestió de residus" (Annex 7) on s'estudien les previsions de la gestió dels residus generats en el transcurs de les obres.

7. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

En l'article 4 del Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, s'implanta l'obligatorietat de l'elaboració d'un Estudi de Seguretat i Salut en aquelles obres en les quals es donin algun dels supòsits següents:

a) Que el pressupost d'execució per contracta del projecte sigui igual o superior a 450.759,08 euros.

b) Que la durada benvolguda sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.

c) Que el volum de la mà d'obra benvolguda, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra, sigui superior a 500

d) Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

En l'obra objecte del present Projecte s'instal·laran conduccions subterrànies amb el que s'incorre el supòsit d), per la qual cosa en compliment del Real Decreto 1627/1997 s'ha de redactar un Estudi de Seguretat i Salut.

Aquest estudi s'ha desenvolupat en l'Annex 6: "Estudi de Seguretat i Salut".

El pressupost d'execució material de l'Estudi de Seguretat i Salut ascendeix a 4.406,05 €.

8. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

S'ha previst un pla de control de qualitat de l'obra, d'acord amb la normativa vigent, que s'ha desenvolupat en l'Annex 4: "Control de qualitat". No obstant el Director de l'Obra realitzarà quants assajos estimi necessaris, encara tenint en compte l'establert en dit annex.

En aquest annex, a més de definir tots els assajos que es proposen realitzar, s'ha valorat una estimació de l'import dels mateixos, resultant una quantitat de 633,83 €, el que representa un 0,93% del pressupost d'execució per contracta, import inferior a l'1% i per tant, el promotor no ha d'assumir el cost del pla de control de qualitat; aquesta quantitat haurà de ser assumida per l'empresa adjudicatària de l'obra.

9. PRESSUPOSTOS

El Pressupost d'Execució Material de l'obra "Projecte per a les obres de drenatge de pluvials de l'avinguda Pallaresos (Sant Salvador) al T.M. de Tarragona" ascendeix a la quantitat de:

SEIXANTA-TRES MIL NOU-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS (63.957,29 €)

Considerant les despeses generals i el benefici industrial que suposen respectivament el 13 i el 6 per cent del pressupost d'Execució Material, es té el Pressupost Base de Licitació (SENSE IVA) de les obres que ascendeix a la quantitat de:

SETANTA-SIS MIL CENT NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS (76.109,18 €)

L'IVA del 21% ascendeix a la quantitat de:

QUINZE MIL NOU-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS (15.982,93 €)

Que afegit al pressupost anterior s'obté un pressupost Total de Licitació (AMB IVA) de:

NORANTA-DOS MIL NORANTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS (92.092,11 €)

10. ALTRES CONSIDERACIONS

10.1. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

La Direcció Facultativa establirà la seqüència d'execució de les obres (o parts d'elles) de manera que es garanteixi la mobilitat i accessibilitat adequada per a les persones i activitats que resideixin dins de l'àmbit de les mateixes, amb les necessàries condicions de seguretat. La Direcció Facultativa podrà ordenar -en qualsevol moment- la modificació de l'ordre establert en la planificació, per raons tècniques o per minimitzar les molèsties als veïns, sense que això suposi cap despesa addicional.

En l'execució de les obres caldrà tenir en compte que s'ha de continuar donant servei, bàsicament, energia elèctrica, clavegueram, aigua potable, enllumenat públic, gas i telèfon als abonats existents, així mateix, per part de l'empresa adjudicatària s'adoptaran les mesures i elements auxiliars necessaris per poder donar pas, en tot moment, als vianants i usuaris (així com l'accés de vehicles, quan sigui possible), i puntualment als serveis sanitaris i d'emergències. Aquests mitjans seran autoritzats i supervisats per la Direcció Facultativa de les obres així com pel coordinador de seguretat.

Totes aquestes operacions de manteniment de serveis, pas i accessibilitat, estan valorades als preus unitaris aplicats en la redacció del pressupost, així mateix estan incloses les despeses de redacció i gestió dels projectes i tràmits necessaris per la legalització dels diversos serveis, la gestió de residus, gestió mediambiental i la redacció dels projectes "as-built", per tant, les operacions de manteniment i accessibilitat esmentades, així com les gestions de legalització, gestió de residus, gestió mediambiental i redacció del "as-built" no suposaran cap despesa ni abonament o compensació econòmica addicional.

Durant l'execució de les obres, l'empresa adjudicatària haurà de garantir en tot moment les màximes condicions de seguretat per als vianants, veïns i usuaris, adoptant al seu càrrec les mesures necessàries a tal fi (com tanques, passeres provisionals, senyalització, etc...). En especial en els períodes fora de l'horari laboral i en dies festius.

L'empresa adjudicatària, estarà obligada a mantenir nets els recorreguts fins a les zones d'aplec de material i també a deixar en perfectes condicions aquestes zones un cop finalitzada l'obra.

10.2. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini previst d'execució de les obres projectades és de 2 mesos, a partir de la signatura de l'Acta de Comprovació de Replanteig.

En l'Annex 5 es desenvolupa el programa de treballs proposat.

10.3. TERMINI DE GARANTIA

El període de garantia s'estableix en DOTZE (12) mesos per la totalitat de l'obra, comptat des de l'Acta de Recepció.

Durant aquest termini correrà a càrrec del Contractista la reparació de totes les avaries que es produeixin, i lliurarà les obres en perfecte estat de funcionament a l'acta de recepció definitiva.

10.4. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

El present projecte compleix l'establert en l'article 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprovat pel Real Decreto 1098/2001, de 12 d'Octubre, ja que les obres projectades constitueixen en la seva globalitat una obra completa, doncs les obres es consideren indivisibles i així han estat projectades.

10.5. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En compliment del disposat a la Llei 9/2017, de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014. Estableix en 500.000 euros el llindar d'exigència de classificació per a contractes d'obres; per tant no és exigible per aquesta obra cap classificació del contractista.

11. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present projecte està format pels següents documents:

DOCUMENT Nº 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS:

1.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC DE L'ESTAT ACTUAL

2.- ESTUDI HIDROLÒGIC I HIDRÀULIC

3.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

4.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT

5.- PLA D'OBRA

6.- ESTUDI BÁSIC DE SEGURETAT I SALUT

7.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT Nº 2: PLÀNOLS

1 Situació i emplaçament
2 Estat actual. Planta topogràfica
3 Planta enderrocs
4 4.1. Planta replanteig
4.2. Perfil longitudinal
4.3. Perfils transversals
5 Estat projectat. Planta
6 Detalls constructius

DOCUMENT Nº 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

1. CAPÍTOL I: DEFINICIÓ I ABASTAMENT DEL PLEC
2. CAPÍTOL II: PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES A CONSIDERAR
3. CAPÍTOL III: MATERIALS BÀSICS, DISPOSITIUS, AGLOMERATS I LES SEVES CARACTERÍSTIQUES
4. CAPÍTOL IV: NORMES PER A L'EXECUCIÓ DE LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA
5. CAPÍTOL V: MESURAMENT, VALORACIÓ I PAGAMENT
6. CAPÍTOL VI: DISPOSICIONS GENERALS

DOCUMENT Nº 4: PRESSUPOST

AMIDAMENTS
QUADRE DE PREUS Nº 1
QUADRE DE PREUS Nº 2
PRESSUPOST
RESUM DE PRESSUPOST

12. CONCLUSIÓ

Amb tot el que s'ha exposat es considera haver demostrat la necessitat i oportunitat de les obres proposades, tot i així, quedem atents a aportar tantes precisions i dades complementàries es requereixin.

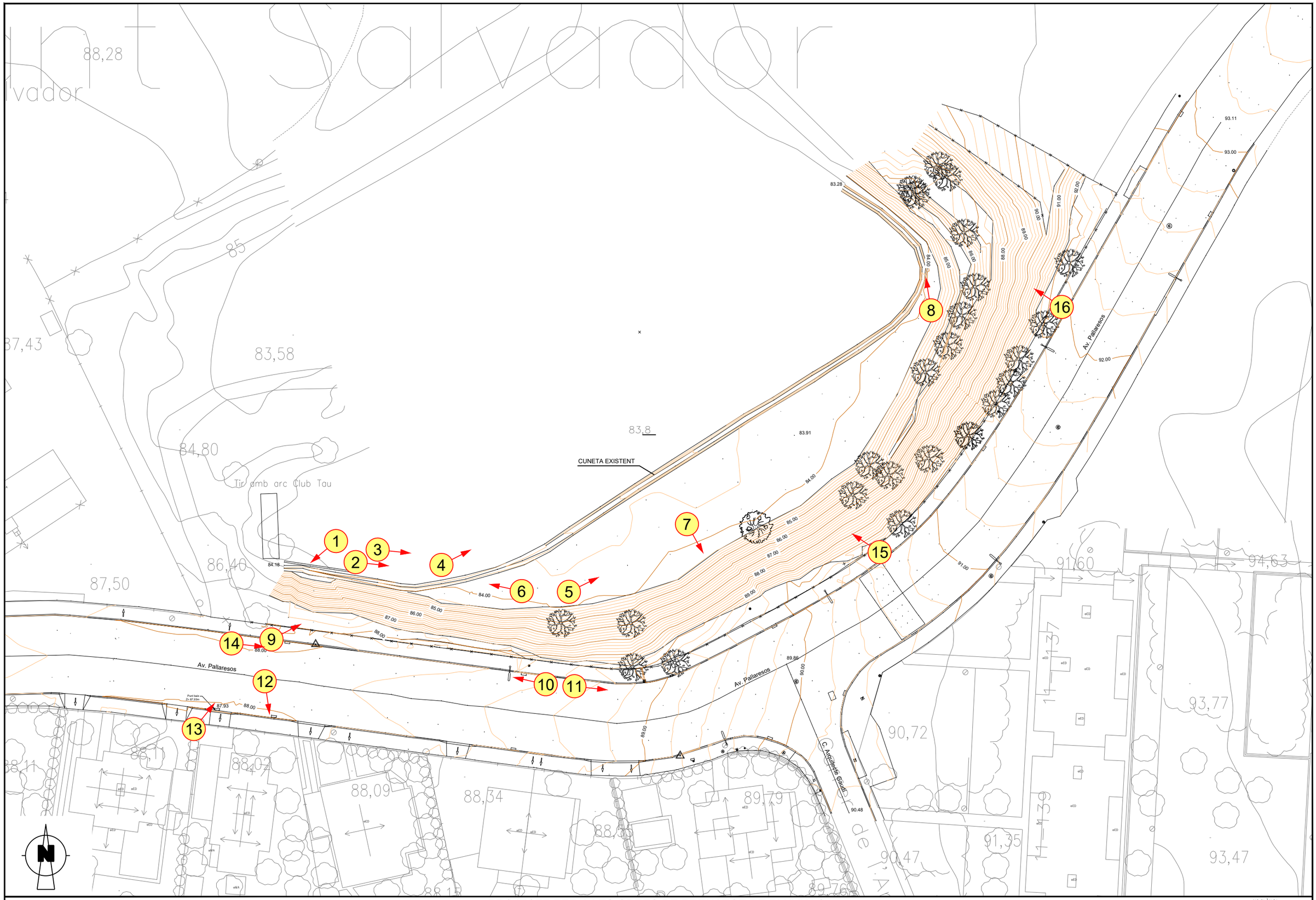
Part 2a - ANNEXES

Annex 1
REPORTATGE FOTOGRÀFIC DE L'ESTAT ACTUAL

INTRODUCCIÓ

En el present annex es descriu l'estat actual de cadascuna de les zones que es veurà afectada per les obres del present "PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA-REVISIÓ 1".

PLÀNOL REPORTATGE FOTOGRÀFIC



PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

CONSULTOR: Enginyeria ECC

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA - REVISIÓ 1

AUTOR DEL PROJECTE:

ENGINYER INDUSTRIAL

AGUSTÍ PUJOL HUGAS

DATA: JUNY 2026

FITXER: 25 262 AN01

ESCALA: 1/500

ANNEX NÚM. 1
REPORTATGE FOTOGRÀFIC DE L'ESTAT ACTUAL

Nº PLÀNOL: 1

FULL: 1 de 1

REPORTATGE FOTOGRÀFIC



FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2



FOTOGRAFIA 3



FOTOGRAFIA 4



FOTOGRAFIA 5



FOTOGRAFIA 6



FOTOGRAFIA 7



FOTOGRAFIA 8



FOTOGRAFIA 9



FOTOGRAFIA 10



FOTOGRAFIA 11



FOTOGRAFIA 12



FOTOGRAFIA 13



FOTOGRAFIA 14



FOTOGRAFIA 15



FOTOGRAFIA 16

Annex 2
ESTUDI HIDROLÒGIC I HIDRÀULIC

ESTUDI HIDROLÒGIC

Càlcul justificatiu del cabal punta a desaiguar per a una pluja amb període de retorn de 10 anys

Ubicació: Conca urbana a Sant Salvador (Tarragona)
Superfície de la conca: 52.800 m² (5,28 ha)
Coeficient d'escorrentia: C = 0,7



1. Mètode de càlcul

S'ha utilitzat el mètode racional, adequat per al dimensionament de sistemes de drenatge en conques urbanes de superfície reduïda (fins a 200 ha). El mètode permet estimar el cabal punta resultant d'un episodi de pluja intensa, utilitzant la fórmula següent:

$$Q_p = C \cdot I \cdot A$$

On:
- Q_p: Cabal punta (m^3/s)
- C: Coeficient d'escorrentia (adimensional)
- I: Intensitat de pluja (mm/h)
- A: Superfície de la conca (ha)

En base a les dades IDF de Tarragona del Servei Meteorològic de Catalunya (Meteocat), la intensitat màxima de pluja esperada per 1 hora, per un període de retorn de 10 anys, és de 55,7 mm/h.

Servei Meteorològic de Catalunya

Municpi: Tarragona

Codi municipi: 431482

Comarca: Tarragonès

Valor de l'exponent d'escala:
β = -0.78660

Intensitat màxima esperada

(mm/durada)		Durada				
		1 h	2 h	3 h	4 h	5 h
Període de retorn	2 anys	35.7	41.4	45.1	48.0	50.3
	5 anys	47.7	55.3	60.3	64.1	67.2
	10 anys	55.7	64.6	70.4	74.9	78.5
	20 anys	63.5	73.6	80.3	85.4	89.6
	50 anys	73.8	85.5	93.3	99.2	104.0
	100 anys	81.5	94.5	103.1	109.6	114.9
	200 anys	89.4	103.6	113.0	120.1	126.0
	500 anys	99.8	115.7	126.2	134.2	140.7

Establint un temps de concentració de 15 minuts, la intensitat esperada serà més alta, ja que en intervals més curts la pluja pot ser més intensa.

Per estimar la intensitat màxima esperada per a 15 minuts, utilitzem la relació de reducció temporal pròpia de les corbes IDF. Una fórmula empírica habitual per fer aquesta conversió és:

$$I_t = I_{60} \cdot \left(\frac{t}{60}\right)^{-n}$$

On:
- I_t = intensitat per a durada t (en minuts)
- I_{60}=55,7 mm/h

- t=15 min = 0,25h
- n = exponent que depèn de la zona (normalment entre **0,4** i **0,6** a Catalunya; agafarem **0,5**)

$$I_{0,25} = 55{,}7 \cdot \left(\frac{0{,}25}{1}\right)^{-0{,}5} = 55{,}7 \cdot (0{,}25)^{-0{,}5} = 55{,}7 \cdot \frac{1}{\sqrt{0{,}25}} = 55{,}7 \cdot 2$$

$$I_{15\,min} = \boxed{111{,}4\,\mathrm{mm/h}}$$

2. Dades de partida

- Superfície de la conca: 52.800 m² = 5,28 ha
- Coeficient d'escorrentia: C = 0,7, valor apropiat per zones altament impermeabilitzades
- Període de retorn: 10 anys
- Temps de concentració estimat: 15 minuts
- Intensitat de pluja per 15 min i T = 10 anys: I = 111,4 mm/h (valor basat en corbes IDF de Tarragona)

3. Càlcul del cabal punta

$$Q_p = 0{,}7 \cdot 111{,}4 \cdot 5{,}28 = 411{,}73\ l/s$$

$$\boxed{Q_p = 0{,}412\ m^3/s}$$

ESTUDI HIDRÀULIC

Càlcul justificatiu de la secció de la cuneta de formigó

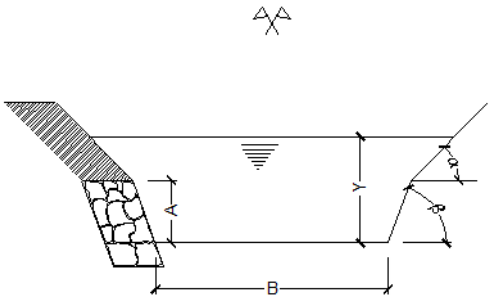
Pendent longitudinal de la cuneta → 0,3%
Coeficient de rugositat formigó→ n = 0,02
Metodologia: Manning (càlcul del cabal en canal a secció oberta)

$Q = (1/n) * A * Rh^{(2/3)} * i^{(1/2)}$

On:
Q: és el cabal (volum d'aigua per unitat de temps, per exemple, m^3/s).
n: és el coeficient de rugositat de Manning, que depèn del material i la condició del canal.
A: és l'àrea de la secció transversal del flux (m^2).
Rh: és el radi hidràulic (A/P, on P és el perímetre mullat, m).
i: és el pendent de la línia d'energia (o pendent del fons del canal), adimensional (m/m).

Secció trapezoïdal a cel obert

B=	**1,0**	**Q10 =**	**0,412**
A=	1,00	**i=**	**0,0030**
ALPHA	45,0	**n, llera form.**	**0,020**
RADIANS	0,7854	**n, marges form.**	**0,020**
BETA	45,0	**n, marges form.**	**0,020**
RADIANS	0,7854	**resguard**	0,080
		alçada total	**0,4000**



calat resultant iteració	1/n	àrea mullada	perímetre mullat (m)	$Rh^{(2/3)}$	$i^{(1/2)}$	Q (m3/s)	Q diferència	Velocitat (m/seg)	AMPLADA SECCIÓ (m)
0,2000	50,0000	0,2400	1,5657	0,2864	0,05	0,1883	-0,2237	1,7167	1,4000
0,3000	50,0000	0,3900	1,8485	0,3544	0,05	0,3785	-0,0335	1,0564	1,6000
0,3100	50,0000	0,4061	1,8768	0,3604	0,05	0,4008	-0,0112	1,0145	1,6200
0,3200	**50,0000**	**0,4224**	**1,9051**	**0,3663**	**0,05**	**0,4238**	**0,0118**	**0,9754**	**1,6400**

És a dir, el calat assolit per un cabal de 0,412 m^3/s, en una cuneta de formigó d'1m de base i talussos a 45º, amb una pendent longitudinal del 0,3%, és de 32 cm, amb un resguard de 8 cm, requereix una alçada de 40 cm.

Càlcul hidràulics dels embornals

Les reixes de fosa dúctil, amb dimensions de 980 × 490 mm i classe D-400, està dissenyat per suportar trànsit intens a zones urbanes, incloent calçades i aparcaments.

Tot i això, la capacitat de captació d'aigua d'aquestes reixes depèn de diversos factors, com ara el pendent de la superfície, la intensitat de la pluja i les condicions específiques d'instal·lació. En superfícies planes, l'eficiència de captació es pot veure reduïda, i l'execució de vorades tipus bústia augmenta la capacitat de captació.

Tot i que el fabricant no proporciona una xifra exacta de capacitat de captació en les especificacions, basant-nos en dades de productes similars i considerant les dimensions de la reixa, es pot estimar una capacitat de captació d'aproximadament 15 a 25 litres per segon en condicions òptimes.

- 1er punt de captació: 6 embornals X 20 l/s = 120 l/s
- 2on punt de captació: 3 embornals X 20 l/s = 60 l/s
- 3er punt de captació: 6 embornals X 20 l/s = 120 l/s
- 4rt punt de captació: 5 embornals X 20 l/s = 100 l/s

Els 20 embornals, capten doncs fins a 400 l/s.

Un tub PVC-U SN4 DN250, té un diàmetre interior de 237 mm, amb el que es requereix que la seva col·locació tingui un 2% de pendent longitudinal, per poder desaiguar 120 l/s.

Annex 3
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ÍNDEX

1.- JUSTIFICACIÓ COSTS INDIRECTES

2.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

- 2.1.- MA D'OBRA
- 2.2.- MAQUINÀRIA
- 2.3.- MATERIALS
- 2.4.- ELEMENTS COMPOSTOS
- 2.5.- PARTIDES D'OBRA

JUSTIFICACIÓ COSTS INDIRECTES

Segons la "*Orden Ministerial de 12 de junio de 1968";* vigent per determinar el percentatge de les despeses indirectes de les unitats d'obra, indica:

En l'article 31 de la citada Ordre, estableix que el càlcul de tots i cadascun dels els preus de les diferents unitats d'obra es basarà en la determinació de costos directes i indirectes precisos per a la seva execució. Cada preu s'obtindrà mitjançant l'aplicació d'una expressió del tipus:

Pn = (1 + K / 100) Cn

en què:
Pn, és el preu d'execució material de la unitat
K, és el percentatge que correspon a "costos indirectes"
Cn, és el "cost directe" de la unitat

El valor de K serà constant per a cada projecte i es calcularà amb una sola xifra decimal.

D'altra banda, l'article 12 de l'esmentada Ordre, indica que "el valor de K estarà compost de dues sumands: el primer, el percentatge que resulti de la relació entre la valoració dels costos indirectes obtingut amb els criteris assenyalats, (article 9), i l'import dels costos directes de l'obra, i el segon el percentatge corresponent a imprevistos. Aquests imprevistos, a integrar en el citat coeficient, seran xifrats en un 1, 2 o 3 per 100, segons es tracti d'obra terrestre, fluvial o marítim, per tenir en compte les característiques peculiars de cadascuna d'elles"

El coeficient K ve donat per l'expressió: K = K1 + K2

K1 és el percentatge resultant de la relació entre costos indirectes i directes.
K1 = (Ci /Cd) x 100

On:
Ci és el cost indirecte de l'obra
Cd és el cost directe de l'obra

K2 és el coeficient d'imprevists, el valor dels quals és igual a 1 quan es tracta d'obres terrestres.

Càlcul de Ci:

Per a aquesta obra, la durada prevista de la qual s'estima en 3 mesos, es preveuen els següents costos indirectes.

Sous de personal tècnic i administratiu.....1.000 € x 2..... 2.000 €
Instal·lacions d'oficines, magatzem, etc..... 356 € x 2..... 730 €

TOTAL.....2.730 €

Càlcul de Cd:

Aplicant a les unitats del Projecte els costos directes s'estima un pressupost de cost directe per a l'obra de 50.966,86 €.

D'aquesta forma es té:

K1 = (2.730/50.966,86) x 100 = 5%

Coeficient de costos indirectes:

Per tant K = 1 + 5 = 6%

Així doncs, per aquest projecte s'estableixen en un **6% les Despeses Indirectes**.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	22,21000	€
A0D-0007	h	Manobre	21,57000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	21,97000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	24,90000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	25,74000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,89000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,08000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	62,71000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	121,92000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	9,33000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	69,82000	€
C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	93,15000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	69,90000	€
C152-003B	h	Camió grua	62,11000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	64,36000	€
C15E-0062	h	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	35,27000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,05000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,20000	€
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	33,37000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	6,36000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,85000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,39000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	294,48000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	164,18000	€
B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808	0,70000	€
B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10	111,14000	€
B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	118,71000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	115,50000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	119,04000	€
B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	120,03000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	115,91000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	59,82000	€
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	4,55000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	2,11000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	2,26000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,50000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	495,44000	€
B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,26000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	3,54000	€
B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	14,85000	€
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,57000	€
B2RA-M8VV	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	17,23000	€
B962-0GQO	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	4,62000	€
B962-W65P	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3 amb bústia, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats	6,18000	€
B9E2-0HOO	m2	Panot de color de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt de textura llis	12,28000	€
B9H1-0HTR	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	95,69000	€
BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,89000	€
BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	3,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	3,05000	€
BD53-0M88	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	34,51000	€
BD5H-0MCJ	m	Peça prefabricada de formigó amb forma de U i encaix, de 70x50 cm i 20 cm d'alçària mitja	68,64000	€
BD5K-1KKK	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x70 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 22 dm2 de superfície d'absorció	123,03000	€
BD7F-1OJ2	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	20,97000	€
BD7H-TQUJ	u	Colze per a un canvi de direcció de 45° de PVC-U, diàmetre nominal DN250, connexió femella-mascle, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de superfícies interna llisa i externa llisa segons normes UNE-EN 13476-2 (tub de paret estructurada) i UNE-EN 1401-1 (tub de paret compacta), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	61,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**245,93000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	21,97000	=	23,06850	
				Subtotal:			23,06850	23,06850
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,05000	=	1,48625	
				Subtotal:			1,48625	1,48625
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	20,85000	=	31,90050	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	164,18000	=	32,83600	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,39000	=	156,00000	
				Subtotal:			221,14450	221,14450
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,23069
		COST DIRECTE						245,92994
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**245,92994**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	**P2146-DJ23**	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.:**	**0,910**	**7,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029	/R x	69,82000	=	2,22503	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,066	/R x	62,71000	=	4,54820	
					Subtotal:			6,77323	6,77323
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						6,77323
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,40639
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,17962**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-2	**P2146-DJ2R**	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.:**	**0,910**	**9,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,100	/R x	62,71000	=	6,89121	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,031	/R x	69,82000	=	2,37848	
					Subtotal:			9,26969	9,26969
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						9,26969
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,55618
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,82587**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-3	**P2146-DJ3H**	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.:**	**0,910**	**16,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,410	/R x	21,97000	=	9,89857	
					Subtotal:			9,89857	9,89857
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,175	/R x	18,08000	=	3,47692	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	69,82000	=	1,84141	
					Subtotal:			5,31833	5,31833

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14848
			COST DIRECTE				15,36538
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,92192
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,28730**

P-4 **P2148-49L5** m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,909** **5,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	21,97000	=	2,41694	
			Subtotal:					2,41694	2,41694
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	69,82000	=	1,84343	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	18,08000	=	0,99450	
			Subtotal:					2,83793	2,83793
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03625
			COST DIRECTE						5,29112
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,31747
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,60859**

P-5 **P214S-73PC** m Retirada i posterior reposició de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, inclos p.p. enderroc i reposició de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,909** **33,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	21,97000	=	2,41694	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	21,57000	=	1,18647	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	25,74000	=	14,15842	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,21000	=	12,21672	
			Subtotal:					29,97855	29,97855
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0007	/R x	121,92000	=	0,09389	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	18,08000	=	0,99450	
			Subtotal:					1,08839	1,08839
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,44968
			COST DIRECTE						31,51662
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,89100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,40762**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-6	**P214W-FEMM**	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.:**	**0,909**			**12,45** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	21,97000 =	8,45930	
					Subtotal:		8,45930	8,45930
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,350	/R x	8,20000 =	3,15732	
					Subtotal:		3,15732	3,15732
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12689
				COST DIRECTE				11,74351
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,70461
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,44812**
P-7	**P214W-FEMQ**	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.:**	**0,909**			**9,60** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,270	/R x	21,97000 =	6,52574	
					Subtotal:		6,52574	6,52574
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,270	/R x	8,20000 =	2,43564	
					Subtotal:		2,43564	2,43564
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09789
				COST DIRECTE				9,05927
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,54356
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,60282**
P-8	**P21G4-11AQC**	m	Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 100 cm d'amplària i 15 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**Rend.:**	**0,909**			**5,43** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,02142	/R x	121,92000 =	2,87297	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,03264	/R x	62,71000 =	2,25177	
					Subtotal:		5,12474	5,12474

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
			COST DIRECTE			5,12474
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,30748
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,43222**

P-9 **P21G5-54CN** u Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 0,909** **7,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,097	/R x	69,82000	=	7,45054	
					Subtotal:			7,45054	7,45054
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						7,45054
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,44703
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,89757**

P-10 **P221C-DYZH** 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.: 0,910** **85,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	21,57000	=	2,37033	
					Subtotal:			2,37033	2,37033
Maquinària									
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,4923	/R x	93,15000	=	50,39313	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,3623	/R x	69,82000	=	27,79757	
					Subtotal:			78,19070	78,19070
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03555
			COST DIRECTE						80,59658
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,83580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**85,43238**

P-11 **P221C-IJHC** m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 1 m3 **Rend.: 0,910** **90,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,18975	/R x	21,57000	=	4,49770	
					Subtotal:			4,49770	4,49770
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,50417	/R x	69,82000	=	38,68258	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,411	/R x	93,15000	=	42,07104	
					Subtotal:			80,75362	80,75362
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06747
				COST DIRECTE					85,31879
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		5,11913
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**90,43791**

P-12 **P2241-52ST** m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM **Rend.: 0,909** **3,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,044	/R x	21,97000	=	1,06345	
	A0D-0007	h	Manobre	0,063	/R x	21,57000	=	1,49495	
					Subtotal:			2,55840	2,55840
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,044	/R x	9,33000	=	0,45162	
					Subtotal:			0,45162	0,45162
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03838
				COST DIRECTE					3,04840
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,18290
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,23130**

P-13 **P2255-DPGL** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM **Rend.: 0,909** **17,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	21,97000	=	4,83388	
					Subtotal:			4,83388	4,83388
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,200	/R x	9,33000	=	2,05281	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	69,82000	=	9,29397	
					Subtotal:			11,34678	11,34678

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,07251
			COST DIRECTE		16,25317
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,97519
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,22836**

P-14 **P22D0-52YL** m2 Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 0,907** **1,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0098	/R x	121,92000	=	1,31733	
					Subtotal:			1,31733	1,31733
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,00000
			COST DIRECTE						1,31733
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %						0,07904
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,39637**

P-15 **P2R3-HIHF** m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km **Rend.: 1,000** **7,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,103	/R x	64,36000	=	6,62908	
					Subtotal:			6,62908	6,62908
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %						0,00000
			COST DIRECTE						6,62908
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %						0,39774
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,02682**

P-16 **P2R5-DT1E** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km **Rend.: 1,000** **8,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,127	/R x	64,36000	=	8,17372	
					Subtotal:			8,17372	8,17372
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %						0,00000
			COST DIRECTE						8,17372
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %						0,49042
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,66414**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-17	**P2RA-EU3U**	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**22,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	14,85000	=	21,53250	
					Subtotal:			21,53250	21,53250
					COST DIRECTE				21,53250
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,29195
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,82445**

P-18	**P2RA-EU7K**	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**11,20**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	10,57000	=	10,57000	
					Subtotal:			10,57000	10,57000
					COST DIRECTE				10,57000
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,63420
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,20420**

P-19	**P2RA-M8VT**	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**26,48**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-M8VV	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la	1,450	x	17,23000	=	24,98350	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus			
				Subtotal:	24,98350	24,98350
				COST DIRECTE		24,98350
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,49901
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,48251**

P-20 **P930-11AEO** m3 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, amb dúmper de gasoil **Rend.: 0,625** **174,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	25,89000	=	6,62784	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	21,97000	=	5,62432	
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	21,57000	=	16,56576	
					Subtotal:			28,81792	28,81792
Maquinària									
	C15E-0062	h	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	35,27000	=	9,02912	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,160	/R x	6,36000	=	1,62816	
					Subtotal:			10,65728	10,65728
Materials									
	B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	1,050	x	118,71000	=	124,64550	
					Subtotal:			124,64550	124,64550
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,43227
				COST DIRECTE					164,55297
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			9,87318
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**174,42615**

P-21 **P967-E9ZM** m Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T2, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta **Rend.: 0,833** **39,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230	/R x	25,89000	=	7,14850	
	A0D-0007	h	Manobre	0,490	/R x	21,57000	=	12,68824	
					Subtotal:			19,83674	19,83674
Materials									
	B962-0GQO	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,62000	=	4,85100	
	B07L-1PYA	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	59,82000	=	0,12562	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,10313	x	115,50000	=	11,91152	
					Subtotal:			16,88814	16,88814
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,29755
				COST DIRECTE					37,02243
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,22135
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,24378**

P-22 **P967-12265** m Vorada feta amb Peça recta de formigó per a vorades model T3 amb bustia, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta **Rend.: 0,833** **40,48** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	25,89000	=	7,45930	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	21,57000	=	12,94718	
					Subtotal:			20,40648	20,40648
Materials									
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0935	x	115,50000	=	10,79925	
	B962-W65P	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3 amb bústia, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats	1,050	x	6,18000	=	6,48900	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,00315	x	59,82000	=	0,18843	
					Subtotal:			17,47668	17,47668

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30610
COST DIRECTE			38,18926
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,29136
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,48061**

P-23 **P9E1-DMWF** m2 Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta **Rend.: 0,841** **54,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,57855	/R x	25,89000	=	17,81053	
	A0D-0007	h	Manobre	0,4389	/R x	21,57000	=	11,25692	
					Subtotal:			29,06745	29,06745
Materials									
	B9E2-0HOO	m2	Panot de color de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt de textura llis	1,020	x	12,28000	=	12,52560	
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	4,55000	=	1,16025	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,00306	x	294,48000	=	0,90111	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00204	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	245,92994	=	7,74679	
					Subtotal:			22,33579	22,33579

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,43601
COST DIRECTE		51,83925
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,11036
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,94961**

P-24 **P9H9-HBRP** t Estesa manual en obres de reparació de menys de 6 m2 de superfície, de capa de trànsit de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D (D-12), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa, estesa i compactada i reg d'imprimació amb emulsió C50BF5 IMP **Rend.: 0,744** **175,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,600	/R x	21,97000	=	17,71774	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	25,89000	=	10,43952	
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	21,57000	=	17,39516	
					Subtotal:			45,55242	45,55242
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,600	/R x	8,20000	=	6,61290	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,600	/R x	9,33000	=	7,52419	
					Subtotal:			14,13709	14,13709
Materials									
	B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808	1,500	x	0,70000	=	1,05000	
	B9H1-0HTR	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	1,080	x	95,69000	=	103,34520	
					Subtotal:			104,39520	104,39520
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,13881
				COST DIRECTE					165,22352
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		9,91341
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**175,13693**

P-25 **PBAM-HXU7** u Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície <= 25 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb pintura acrílica de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual **Rend.: 0,892** **654,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	9,000	/R x	21,57000	=	217,63453	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	4,500	/R x	24,90000	=	125,61659	
					Subtotal:			343,25112	343,25112
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	4,500	/R x	33,37000	=	168,34641	
					Subtotal:			168,34641	168,34641
Materials									
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	18,000	x	3,05000	=	54,90000	
	BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	7,500	x	3,09000	=	23,17500	
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	12,000	x	1,89000	=	22,68000	
					Subtotal:			100,75500	100,75500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		5,14877
				COST DIRECTE					617,50130
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		37,05008
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**654,55137**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-26	**PD51-47Z9**	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat ancorat al formigó	**Rend.:**	**0,747**	**57,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	21,57000	=	8,66265	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	25,89000	=	10,39759	
					Subtotal:			19,06024	19,06024
Materials									
	BD53-0M88	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	1,000	x	34,51000	=	34,51000	
					Subtotal:			34,51000	34,51000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,28590
			COST DIRECTE						53,85614
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		3,23137
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,08751**

P-27	**PD56-E3SM**	m	Caixa per a interceptor, amb parets de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, sobre solera de 15 cm de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, sobre base de formigó de neteja de 5 cm.	**Rend.:**	**0,834**	**113,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,941	/R x	21,57000	=	24,33737	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,941	/R x	25,89000	=	29,21162	
					Subtotal:			53,54899	53,54899
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,174	x	3,54000	=	0,61596	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,200	x	1,26000	=	1,51200	
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,3982	x	115,91000	=	46,15536	
	B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10	0,040	x	111,14000	=	4,44560	
					Subtotal:			52,72892	52,72892

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,80323
COST DIRECTE			107,08114
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		6,42487
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**113,50601**

P-28 **PD59-50UT** m Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm **Rend.: 0,520** **108,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	21,57000	=	10,37019	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	25,89000	=	7,46827	
					Subtotal:			17,83846	17,83846
Maquinària									
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,010	/R x	69,90000	=	1,34423	
					Subtotal:			1,34423	1,34423
Materials									
	BD5H-0MCJ	m	Peça prefabricada de formigó amb forma de U i encaix, de 70x50 cm i 20 cm d'alçària mitja	1,100	x	68,64000	=	75,50400	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,066	x	119,04000	=	7,85664	
					Subtotal:			83,36064	83,36064

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26758
COST DIRECTE		102,81091
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	6,16865
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**108,97956**

P-29 **PD5F-IZMP** m Formació de cuneta revestida trapezoïdal de 100 cm d'amplària a la base, talussos a 45º i 40 cm de fondària mitja, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm. **Rend.: 0,758** **51,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	21,57000	=	5,69129	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	24,90000	=	6,56992	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	21,97000	=	5,79683	
					Subtotal:			18,05804	18,05804
Materials									
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,240	x	120,03000	=	28,80720	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,170	x	2,11000	=	0,35870	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,050	x	2,26000	=	0,11300	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,300	x	0,50000	=	0,65000	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	495,44000	=	0,49544	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,050	x	3,54000	=	0,17700	
						Subtotal:		30,60134	30,60134
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,27087
				COST DIRECTE					48,93025
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,93582
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,86607**

P-30 **PD5U-47ZD** u Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x70 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 22 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment **Rend.: 0,211** **144,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,060	/R x	25,89000	=	7,36209	
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	21,57000	=	6,13365	
						Subtotal:		13,49574	13,49574
Materials									
	BD5K-1KKK	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x70 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 22 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	123,03000	=	123,03000	
						Subtotal:		123,03000	123,03000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20244
				COST DIRECTE					136,72818
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		8,20369
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**144,93187**

P-31 **PD781-Q0KM** m Claveguera amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa. Segons plect tècnic d'EMATSA. **Rend.: 0,758** **36,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	21,57000	=	2,27652	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,070	/R x	21,97000	=	2,02889	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,080	/R x	25,89000	=	2,73245	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		7,03786	7,03786
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0591	/R x	69,82000	=	5,44375	
						Subtotal:		5,44375	5,44375
Materials									
	BD7F-1OJ2	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,050	x	20,97000	=	22,01850	
						Subtotal:		22,01850	22,01850
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10557
				COST DIRECTE					34,60568
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,07634
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,68202**

P-32 **PD78A-TRDV** u Colze per a un canvi de direcció de 45° de PVC-U, diàmetre nominal DN250, connexió femella-mascle, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de superfícies interna llisa i externa llisa segons normes UNE-EN 13476-2 (tub de paret estructurada) i UNE-EN 1401-1 (tub de paret compacta), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat. **Rend.: 0,856** **174,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,200	/R x	21,57000	=	30,23832	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,200	/R x	24,90000	=	34,90654	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,600	/R x	21,97000	=	15,39953	
						Subtotal:		80,54439	80,54439
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,300	/R x	62,11000	=	21,76752	
						Subtotal:		21,76752	21,76752
Materials									
	BD7H-TQUJ	u	Colze per a un canvi de direcció de 45° de PVC-U, diàmetre nominal DN250, connexió femella-mascle, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de superfícies interna llisa i externa llisa segons normes UNE-EN 13476-2 (tub de paret estructurada) i UNE-EN 1401-1 (tub de paret compacta), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,000	x	61,50000	=	61,50000	
						Subtotal:		61,50000	61,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,20817
			COST DIRECTE			165,02008
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	9,90120
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**174,92128**

P-33 **PD87-E9PC** m Recobriment protector exterior per a claveguera DN250 amb prisma 60x70 cm de formigó HNE20/P/20 **Rend.: 0,660** **63,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	21,57000	=	7,19000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	25,89000	=	8,63000	
					Subtotal:			15,82000	15,82000
Materials									
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,370	x	119,04000	=	44,04480	
					Subtotal:			44,04480	44,04480
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23730
			COST DIRECTE						60,10210
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		3,60613
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**63,70823**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	ARQ001E	PA	Partida alçada a justificar per treballs arqueològics	**Rend.:**	**1,000**	**2.000,00** €
				COST DIRECTE		2.000,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.000,0000**
	PASIS1	PA	Partida alçada a justificar segons Estudi de Seguretat i Salut	**Rend.:**	**1,000**	**4.406,05** €
				COST DIRECTE		4.406,05000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.406,0500**
	REP001E	PA	Partida alçada ajustificar per afectació de serveis existents	**Rend.:**	**1,000**	**1.500,00** €
				COST DIRECTE		1.500,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.500,0000**

Annex 4
PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1. OBJECTE 3
2. RELACIÓ D'ASSAJOS 3
3. UNITATS D'OBRA SOTMESES A CONTROL 4
4. PRESSUPOST 4
5. RELACIÓ VALORADA D'ASSAJOS 5

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. OBJECTE

L'objecte d'aquest annex és definir tots els assajos que es proposen realitzar en l'obra.

Com a resultat final s'obtindrà la relació valorada d'assajos a realitzar per a les obres projectades, que servirà per establir un Pla de Control de Qualitat durant la seva execució.

2. RELACIÓ D'ASSAJOS

Al final d'aquest annex es presenten uns quadres on es reflecteix el nombre d'assajos a realitzar per cada unitat d'obra.

Aquesta relació està organitzada d'acord amb els capítols més significatius del pressupost de l'obra.

En aquests quadres figuren les següents dades:

- Definició dels assajos a realitzar per cada unitat d'obra.
- Normativa aplicable.
- Mesurament total de la unitat d'obra a assajar.
- Mòdul de control o freqüència d'execució establert per a cada assaig.
- Càlcul del nombre total d'assajos a realitzar per cada unitat d'obra.
- Valoració d'assaigs.

La relació d'assaigs i els mòduls a aplicar en cada unitat d'obra s'han obtingut tenint en compte les instruccions i normes actualment vigent, tant les citades directament a continuació, com aquelles de superior rang a les quals les mateixes remeten, així com les orientades a millorar l'eficàcia del control i abast de les actuacions d'assessorament i ajuda:

- Codi Estructural (RD 470/2021).
- Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres PG-3.
- Instrucció per a la recepció de ciments RC-08.
- Recomanacions sobre mescles bituminoses en calent (Circular 299/89 MOPTMA).
- Àrids naturals i de "machaqueo" per a la construcció (Col·legi Oficial de Geòlegs d'Espanya; 1994).
- Programa general de Control de Qualitat (COPUT; 1994).
- Control de Qualitat en obres de carreteres (MORILLA, i.; 1989).
- Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de proveïment d'aigua. MOPU, 1974.
- Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions. MOPU, 1986.
- Recomanacions per al control de qualitat en obres de carreteres. Direcció general de Carreteres. MOPU, 1987.

3. UNITATS D'OBRA SOTMESES A CONTROL

Tots els materials que s'utilitzen en l'obra hauran de complir les condiciones que se s'estableixen en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte i ser aprovats per la Direcció d'Obra.

Per a això, tots els materials que es proposen hauran de ser examinats i assajats per a la seva acceptació.

El contractista estarà en conseqüència obligat a informar a la Direcció d'Obra sobre les procedències dels materials que vagin a ser utilitzats perquè es puguin realitzar els assajos oportuns. L'acceptació d'un material en un cert moment no serà obstacle perquè el mateix material pugui ser rebutjat més endavant si se li troba algun defecte de qualitat o uniformitat.

Els materials no inclosos en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte hauran de ser de qualitat adequada a l'ús del fet que se'ls destini. S'han de presentar en aquest cas les mostres, informes i certificats dels fabricants que es considerin necessaris.

Si la informació i garanties oficials no es consideren suficients, la Direcció d'Obra ordenarà la realització d'altres assajos, recorrent si és necessari a laboratoris especialitzats.

A continuació s'enumeren totes les unitats d'obra objecte de control segons les diferents unitats d'actuació:

- Farciments de rases amb formigó
- Paviment de calçades
- Canonades.

4. PRESSUPOST

A la relació d'assajos obtinguda amb les recomanacions abans descrites se li han aplicat els preus actuals de mercat de cadascun dels assajos. D'aquesta manera s'ha aconseguit la relació valorada d'assajos, que es presenta a continuació, obtenint un pressupost total per a realització d'assajos de **633,83 €.**

Tenint en compte que d'acord amb el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'import destinat a assajos podrà aconseguir fins al 1% del Pressupost d'Execució per Contrata perquè sigui assumida per l'empresa adjudicatària de l'obra, i essent el PEC de 76.109,18 €, els 633,83 € representen un 0,83% del pressupost d'execució per contracta, per tant, el promotor no ha d'assumir el cost del pla de control de qualitat; aquesta quantitat haurà de ser assumida per l'empresa adjudicatària de l'obra.

5. RELACIÓ VALORADA D'ASSAJOS

UNITAT D'OBRA I ASSAJOS	S/NORMA	AMIDAMENT	DEFINICIÓ LOT		NOMBRE ASSAJOS TOTALS	PREU UNITARI	TOTAL
1. FORMIGONS							**130,00**
MATERIAL							
Sol·licitar certificat de qualitat del ciment i, assajos periòdics de materials (àrids i aigua), del control de producció de la planta							
HNE		34,39 m³					
Presa de mostres de formigó fresc, incloent mostreig del formigó, mesura del seient en con de Abrams, fabricació de 5 provetes cilíndriques de 15x30 cm, guarit, refrentado i trencament a 7 i 28 dies	UNE-EN 12350-1 UNE-EN 12350-2 UNE-EN 12390-3		100	m³	1	130	130
2. MESCLES BITUMINOSES EN CALENTA							**403,83**
AC 16 surf B50/70 D granítica		10,5 t					403,83
Granulomería dels àrids extrets en mescles bituminosas	UNE-EN 12697-2		500	t	0	46,16	0,00
Contingut de ligante en mescla bituminosa per centrifugació	UNE-EN 12697-1		500	t	1	52,93	52,93
Assaig Marshall complet, incloent: fabricació de 3 provetes, determinació de la densitat, estabilitat, deformació, contingut de ligante, granulométrico dels àrids extrets i càlcul dels buits	UNE-EN 12697-6		500	t	1	160,81	160,81
Densitat "in situ" en mescla bituminosa	UNE-EN 12697-8		500	t	1	67,55	67,55
Extracció de proveta-testimoni en mescla bituminosa amb diàmetre 100 mm, tallat, determinació d'espessor i densitat per capa	UNE-EN 12697-6		500	t	1	122,54	122,54
3. XARXA CLAVEGUERAM							**100,00**
CONDUCCIÓ INSTAL·LADA		62,70 m					
Inspecció càmera TV			500	m	1	100,00	100,00

RESUM	
1. FORMIGONS	130,00
2. MESCLES BITUMINOSES EN CALENTA	403,83
5. XARXA CLAVEGUERAM	100,00
TOTAL	**633,83**

Annex 5
PLA D'OBRA

ÍNDEX

PLA D'OBRA 3

PLA D'OBRA

En compliment de l'Article 123 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, s'inclou amb caràcter merament indicatiu la programació de les obres.

El present projecte consta de la substitució i nova instal·lació d'embornals, amb millor capacitat de desguàs, execució de baixants amb peces de formigó pel talús del camp de tir i formació de cuneta formigonada de secció trapezoïdal fins a la part posterior del camp de tir amb arc de Sant Salvador, al T.M de Tarragona. Com que l'objectiu és reduir el temps de durada del total dels treballs sense que es vegi afectada la seguretat i la qualitat, amb l'òptima utilització dels recursos de maquinària i mà d'obra per a aconseguir el millor rendiment possible, algunes zones es podran executar conjuntament.

En el pla d'obra que s'adjunta a continuació s'ha plantejat aquesta proposta de programació dels treballs, no obstant això abans del començament de les obres es definirà l'ordre a seguir per zones així com aquelles que s'executaran al mateix temps, respectant a tot moment el termini total, és a dir, dos mesos des de la data de començament.

S'han considerat les activitats corresponents a les unitats d'obra més importants, els equips més adequats per a la seva execució i els seus rendiments mitjans previsibles, així com la lògica del procés de construcció de les obres.

Per tant s'adjunta un diagrama de barres representatiu del desenvolupament de les obres, justificatiu del termini total estimat per a la terminació de les mateixes.

DESCRIPCIÓ	MES 1				MES 2			
Replanteig i senyalització obra								
Enderrocs i moviment de terres								
Execució d'embornals, col·lectors, baixants i cunetes								
Pavimentació i senyalització								
Seguretat i salut								

Annex 6
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

MEMÒRIA..... 3

PLÀNOLS 48

PLEC DE CONDICIONS 50

PRESSUPOST 67

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL PRESENT ESTUDI 6
2. OBJECTE DE LES OBRES PROJECTADES 6
3. PRESSUPOST DE LES OBRES 7
4. PLA D'EXECUCIÓ DE L'OBRA 7
5. MARC JURÍDIC 7
6. PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS A UTILITZAR EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA 9
7. ANÀLISIS I AVALUACIÓ INICIAL DELS RISCOS 10
7.1. RISCOS CLASSIFICATS PER ACTIVITATS 11
7.2. RISCOS PER OFICIS QUE INTERVENEN 18
7.3. RISCOS PER MEDIS AUXILIARS A UTILITZAR 20
7.4. RISCOS CLASSIFICATS PER LA MAQUINÀRIA A INTERVENIR 21
7.5. RISCOS PER INSTAL·LACIONS DE L'OBRA 34
7.6. RISCOS DE LES INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA 35
7.7. RISCOS PER AL MANTENIMENT POSTERIOR DEL CONSTRUÏT 36
8. RISCOS DE DANYS A TERCERS 37
9. MITJANS PER A L'ELIMINACIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS 37
9.1. PROTECCIONS COL·LECTIVES A UTILITZAR EN OBRA 37
9.2. PROTECCIONS INDIVIDUALS 38
9.3. PREVENCIÓ ESPECÍFICA 39
9.3.1. Atropellaments per màquines o vehicles 39
9.3.2. Col·lisions i bolcades de màquines i camions 39
9.3.3. Pols per circulació, vent, etc. 39
9.3.4. Atrapaments 39
9.3.5. Caigudes a diferent nivell 40
9.3.6. Caigudes a mateix nivell 40
9.3.7. Caigudes d'objectes 40
9.3.8. Electrocucions 40
9.3.9. Éczemes, causticacions 40
9.3.10. Projecció de partícules 41
9.3.11. Cremades 41
9.3.12. Incendis-Explosions 41
9.3.13. Vibracions, lumbàlgies 41
9.3.14. Punxades i talls 41
9.3.15. Sorolls 41
9.3.16. Ensorraments d'excavacions 41
9.3.17. Intoxicacions per fums, pintures, etc. 42
9.3.18. Radiacions 42
9.3.19. Interferències amb servei d'aigua i xarxa de clavegueres 42
9.3.20. Interferències amb línies elèctriques 42
9.4. MESURES DE CARÀCTER ORGANITZATIU I DOTACIONAL 42
9.4.1. Neteja de talls 42

9.4.2. Aigua potable 43
9.4.3. Extinció d'incendis 43
9.4.4. Farmacioles 43
9.4.5. Assistència a accidentats 43
9.4.6. Reconeixements mèdics 43
9.4.7. Formació i informació dels treballadors 43
9.4.8. Reunió del Comitè de Seguretat i Salut 44
9.5. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR 44
9.5.1. Vestuaris 44
9.5.2. Serveis 44
9.5.3. Menjadors 44
10. ORGANITZACIÓ DE LA SEGURETAT EN OBRA 45
10.1. CAP D'OBRA 45
10.2. SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT 45
10.3. SERVEI DE PREVENCIÓ 45
10.4. BRIGADA DE SEGURETAT I SALUT 45
10.5. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT 45
10.6. SUBCONTRACTISTES 45
11. SENYALITZACIÓ D'OBRES 46
12. DOCUMENTS QUE CONFORMEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 46
13. PRESSUPOST 47
14. CONCLUSIÓ 47

1. OBJECTE DEL PRESENT ESTUDI

En l'article 4 del Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, s'implanta l'obligatorietat de l'elaboració d'un Estudi de Seguretat i Salut en aquelles obres en les quals es donin algun dels supòsits següents:

a) Que el pressupost d'execució per contracta del projecte sigui igual o superior a 450.759,08 euros.
b) Que la durada benvolguda sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.

c) Que el volum de la mà d'obra benvolguda, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra, sigui superior a 500

d) Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

En l'obra objecte del present Projecte s'instal·laran conduccions subterrànies amb el que s'incorre el supòsit d), per la qual cosa en compliment del Real Decreto 1627/1997 s'ha de redactar un Estudi de Seguretat i Salut.

L'objecte del present Estudi de Seguretat i Salut en el Treball és analitzar, estudiar i establir les mesures necessàries per a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals durant l'execució de l'obra. En l'estudi s'aborden, entre uns altres, els següents aspectes:

- La manera de preservar la integritat dels treballadors i de totes les persones de l'entorn.
- Les instal·lacions i útils necessàries per a la protecció col·lectiva i individual del personal.
- Les instal·lacions per a la higiene i benestar dels treballadors.
- La importància que ha de donar-se als treballadors dels coneixements necessaris per a l'ús correcte i segur dels útils i maquinària que se'ls encomani.

Així mateix inclou previsions i informacions útils per efectuar en el seu moment, el corresponent Pla de Seguretat i Salut, així com abasta la pràctica totalitat d'activitats a desenvolupar durant l'obra.

Si durant la mateixa sorgissin unitats noves d'obra, no contemplades en el present Estudi, es procedirà a la seva avaluació, prenent-se les mesures protectores corresponents. No obstant això, cal tenir en compte que poden descompondre's en accions i procediments més senzills, inclosos i desenvolupats en el present Estudi.

2. OBJECTE DE LES OBRES PROJECTADES

L'Ajuntament, es veu en la necessitat de millorar el drenatge de les aigües pluvials de l'avinguda Pallaresos de Sant Salvador, donat que sols es disposa d'una xarxa unitària i insuficient per poder evitar els problemes inundabilitat en aquest sector, que es donen sovint, per aquest motiu s'encarrega la redacció d'aquest projecte segons l'Expedient 2025/1488/G626_1.

Aquest projecte concretament defineix i valor les actuacions a realitzar per a les obres de drenatge de pluvials de l'Avinguda Pallaresos (Sant Salvador) de Tarragona.

3. PRESSUPOST DE LES OBRES

El pressupost general d'execució material de les obres del present projecte és, tal com es reflexa al Document Núm. 4. Pressupost, de 63.957,29 € inclòs el pressupost de Seguretat i Salut.

4. PLA D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

El termini d'execució de la totalitat de les obres incloses en el present projecte és de 2 mesos des de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

El nombre de treballadors previstos en mitjana per a l'execució de l'obra és de 5 persones.

El nombre màxim de treballadors previst és de 10 persones, i no tots actuant alhora.

5. MARC JURÍDIC

El cos legal i normatiu d'obligat compliment està constituït per diverses normes de molt variats condició i rang, actualment condicionades per la situació de vigències que deriva de la Llei 31/1.995, de Prevenció de Riscos Laborals, excepte pel que fa als reglaments dictats en desenvolupament directe d'aquesta Llei que, òbviament, estan plenament vigents i condicionen o deroguen, al seu torn, altres textos normatius precedents.

Amb tot, el marc normatiu vigent, propi de Prevenció de Riscos Laborals en l'àmbit del Ministeri de Treball i Seguretat Social, es concreta de la manera següent:

- Directiva 92/57/CEE 24 Junio, (DOCE: 26/08/92). Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.
- RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- Ley 31/1995. 8 noviembre, (BOE: 10/11/95). Ley de prevención de riesgos laborales.
- Ley 54/2003. 12 diciembre, (BOE 13/12/2003). Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- RD 39/1997, 17 de enero, (BOE: 31/01/97). Modificaciones: RD 780/1998. 30 abril (BOE 01/05/98). Reglamento de los servicios de prevención.
- RD 337/2010 (BOE 23/3/2010). Modificación RD 39/1997; RD 1109/2007, y el RD 1627/1997
- Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010). Requisistos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004). Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de Trabajos temporales en altura.
- RD 485/1997. 14 abril, (BOE: 23/04/97). Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.
- RD 486/1997, 14 de abril, (BOE: 23/04/97). Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
  En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
- LEY 32/2006. (BOE 19/10/06). Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

- RD 604 / 2006. Modificación del RD 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención y el RD 1627/97, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- RD 487/1997, de 14 d'abril, (BOE 23/04/97). Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- RD 487/1997, de 14 d'abri, (BOE 23/04/97). Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97). Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97). Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97). Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud, relativas
- a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 1215/1997. 18 de julio, (BOE: 07/08/97). Transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971). Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- R.D. 1316/1989 . 27 octubre, (BOE: 02/11/89). Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- R.D. 614/2001. 8 junio (BOE: 21/06/01). Protección contra riesgo eléctrico.
- R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98). Instrucción técnica complementaria MIE-APQ-006. Almacenamiento de líquidos corrosivos.
- O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956
- Derogat capítol III pel RD 2177/2004. Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.
- O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70. Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.
- O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87). Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació:O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81). Reglamento de aparatos elevadores para obras.
- R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). Vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)). Instrucción técnica complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torres desmontables para obras.
- O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84). Reglamento sobre Seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.
- O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87). Normas complementarias del Reglamento sobre Seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.
- O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997. Ordenanza general de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98). S'aprova el model de llibre d'incidències en obres de construcció

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1. Cascos no metálicos.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2. Protectores auditivos.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75. Pantallas para soldadores.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75. Guantes aislantes de electricidad.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75. Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75. Banquetas aislantes de maniobra.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75. Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75. Equipos de protección personal de vías respiratorias. Filtros mecánicos.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75. Equipos de protección personal de vías respiratorias. Mascarillas autofiltrantes.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75. Equipos de protección personal de vías respiratorias. Filtros químicos y mixtos contra amoníaco.

6. PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS A UTILITZAR EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Es defineixen els següents procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar en l'execució de l'obra.

MOVIMENT DE TERRES, EXCAVACIÓ I REPLENS:

- Maquinària d'excavació
- Maquinària de moviment de terres
- Maquinària de compactació
- Compressors i martells pneumàtics
- Eines manuals
- Grups electrògens

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ FETES "IN SITU":

- Encofrats
- Acers
- Formigoneres
- Bombes de formigó
- Grues
- Eines manuals

POUS, RASES, ETC.:

- Maquinària d'excavació
- Camions
- Formigoneres

- Grues
- Prefabricats
- Eines manuals

CANALITZACIONS:

- Formigoneres
- Tubs i canonades
- Recobriments
- Grues
- Prefabricats
- Eines manuals

7. ANÀLISIS I AVALUACIÓ INICIAL DELS RISCOS

Al present capítol es realitza l'anàlisi i avaluació inicial dels riscos, tal com ho demana el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. Article 5.

El següent anàlisi i avaluació inicial de riscos, s'ha realitzat en base al projecte de l'obra, en conseqüència de la metodologia decidida per a construir, que pot ser variada per cada Contractista adjudicatari en els seus Plans de Seguretat i Salut, quan ho adapti a la metodologia de construcció que li sigui pròpia.

En tot cas, els riscos aquí analitzats, es podran controlar mitjançant la protecció col·lectiva necessària, els equips de protecció individual i la senyalització oportuna.

El Pla de Seguretat i Salut que composi el Contractista adjudicatari respectarà la metodologia i concreció aconseguides per aquest treball.

En la matèria d'identificació i avaluació dels riscos, se l'assigna la probabilitat amb la qual pot recórrer.

Les probabilitats s'han qualificat com:

Probabilitat baixa	**B**
Probabilitat mitjana	**M**
Probabilitat alta	**A**

S'avaluen les conseqüències dels riscos que poden ser:

Lleugerament danyós	**Ld**
Danyós	**D**
Extremadament danyós	**Ed**

En funció de la probabilitat i conseqüència es qualifica el risc estimat:

Trivial	**T**
Tolerable	**TO**
Moderat	**M**
Important	**I**

Intolerable **In**

La qualificació s'assigna segons la següent taula:

	Qualificació de les conseqüències previsibles		
	Lleugerament danyós	Danyós	Extremadament danyós
Probabilitat Baixa de que ocorri	Risc Trivial	Risc Tolerable	Risc Moderat
Probabilitat Mitjana de que ocorri	Risc Tolerable	Risc Moderat	Risc Important
Probabilitat Alta de que ocorri	Risc Moderat	Risc Important	Risc Intolerable

A cada risc se l'assigna el tipus de protecció a aplicar:

Protecció col·lectiva **c**
Protecció individual **i**

Els riscos s'analitzen i s'avaluen per activitats, per oficis que intervenen, per medis auxiliars a utilitzar, per la maquinària que s'empra, per les instal·lacions de l'obra, per les instal·lacions provisionals de l'obra, pel manteniment posterior en el període de garantia i per riscos de danys a tercers.

7.1. RISCOS CLASSIFICATS PER ACTIVITATS

Activitat : **Construcció d'arquetes menors**

Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caigudes al mateix nivell per trepitjada sobre terrenys irregulars o enfangats	**X**			**X**			**X**						**X**
Talls per manejat de peces ceràmiques i eines de paleta.	**X**			**X**			**X**						**X**
Sobre esforços, (treballs en postures o sustentació de peces pesades).		**X**			**X**				**X**				**X**
Dermatitis per contacte amb el ciment.	**X**			**X**			**X**						**X**
Atrapament entre objectes, (ajustament de canonades i segellats).	**X**				**X**			**X**					**X**
Projecció violenta d'objectes, (tall de material ceràmic).	**X**				**X**			**X**					**X**
Estrès tèrmic, (altes o baixes temperatures).	**X**			**X**			**X**						**X**

Activitat : **Construcció d'arquetes menors**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Sobre esforços, (treballar en postures obligades).		**X**			**X**				**X**				**X**
Trepitjades sobre terrenys inestables.	**X**			**X**			**X**						**X**
Caigudes al mateix nivell	**X**			**X**			**X**						**X**

Activitat : **Demolició de paviments**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caigudes al mateix nivell (caminar sobre runes, terrenys irregulars).			**X**	**X**					**X**				**X**
Projecció violenta de partícules, (ruptura o talls de paviments)	**X**			**X**			**X**						**X**
Sobre esforços (manejament d'eines pesades)		**X**			**X**				**X**				**X**
Soroll per: (compressors, martells pneumàtics, espaldons).		**X**		**X**				**X**					**X**
Pols ambiental..		**X**		**X**				**X**					**X**
Talls per manejament de materials i eines	**X**			**X**			**X**						**X**
Vibracions, (manejament de martells pneumàtics, espaldons).	**X**				**X**			**X**					**X**
Projecció violenta de partícules.	**X**			**X**			**X**						**X**

Activitat : **Entibacions**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Els derivats de les operacions de càrrega i descàrrega de fusta :													
Atrapaments.	X				X			X					X
Erosions.	X				X			X					
Caigudes.	X				X			X					
Sobre esforços.	X			X			X						
Els originals per fallada de l'entibació tradicional de fusta :													
Enterrament general.	X				X			X					
Enterrament de persones	X					X			X				
Inundació.	X					X			X			X	
Cops a les persones pels components de l'entibació	X			X			X						X
Sobre esforços per: (circulació de persones en posturas obligades; Sustentació de peces de fusta pesades		X			X				X				X
Caigudes a la rasa per : (salt directe sobre ella; baixa a través de l'acodalament).	X				X			X					X
Talls i erosions, (manejament de fusta).	X			X			X						X
Trepitjades sobre objectes punxants		X		X				X					X

Activitat : **Excavació de terres a màquina en rases.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Despreniments de terres, (per sobrecàrrega o tensions internes).	X				X			X				X	X
Despreniments de la cantonada de coronació per sobrecàrrega.	X				X			X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell, (trepitjar sobre terreny solt o enfangat).	X			X			X						X
Caigudes per persones a l'interior de la rasa (manca de senyalització o il·luminació)	X				X			X				X	X
Atrapament de persones amb els equips de les màquines, (amb la cullera al treballar refinant).s.	X			X			X						X
Cops per objectes despresos.	X				X			X					X
Caigudes d'objectes sobre els treballadors.	X			X			X						X
Estrès tèrmic, (generalment per alta temperatura).	X			X			X						X
Soroll ambiental.	X			X			X						X
Pols ambiental.		X		X				X					X

Activitat :**Instal·lació de canonades**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caigudes d'objectes (pedres, materials, etc).		X			X				X				X
Cops per objectes despresos en manipulació manual.	X			X			X						X

Activitat :**Instal·lació de canonades**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caigudes de persones per qualsevol causa.	X				X			X					X
Caigudes de persones al caminar per les proximitats d'una rasa (absència d'il·luminació, de senyalització o d'oclusió).		X			X				X			X	X
Enfonsament de les parets de la rasa (absència de blindatges, utilització d'entibacions artesanals de fusta).	X					X				X			X
Interferències amb conduccions soterrades (inundació sobtada, electrocució).		X				X				X			X
Sobre esforços (romandre en postures forçades, sobrecàrregues).	X			X			X						X
Estrés tèrmic (generalment per temperatura alta).	X			X			X						X
Trepitjades sobre terrenys irregulars o sobre materials.	X			X			X						X
Talls per manejament de peces ceràmiques i eines de paleta.	X			X			X						X
Dermatitis per contacte amb el ciment.	X			X			X						X
Atrapament entre objectes (ajustament de canonades i segellats).	X				X			X					X
Caiguda de canonades sobre persones per qualsevol causa.	X					X				X			
Atrapaments per qualsevol causa.	X					X				X			X
Pols (tall de canonades en via seca).	X			X			X						X
Projecció violenta de partícules (tall de canonades en via seca).	X				X			X					X

Activitat :**Instal·lació de canonades**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Sobre esforços (per al penduleig de la càrrega a braç, carregar tubs a l'espatlla)		**X**			**X**				**X**				**X**

Activitat :**Recepció maquinària, mitjans auxiliars i muntatges.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caiguda diferent nivell per qualsevol causa.	**X**				**X**			**X**					
Sobre esforços per manejament d'objectes pesats.		**X**			**X**				**X**				**X**
Caigudes a nivell o des d'escassa alçada (caminar sobre l'objecte que s'està rebent o muntant).	**X**			**X**			**X**						**X**
Atrapament entre peces pesades.	**X**			**X**			**X**						**X**
Talls per manejament d'eines o peces metàl·liques.	**X**			**X**			**X**						**X**

Activitat : **Replens de terres en general.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caigudes de material des de les capes dels vehicles per sobrecàrrega.		**X**		**X**				**X**					**X**
Caigudes de persones des de les capes o carrosseries dels vehicles (saltar directament des d'elles al sòl).	**X**				**X**			**X**					**X**

Activitat : **Replens de terres en general.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Atropellament de persones (caminar pel lloc destinat a les màquines, dormitar a la seva ombra).		X			X				X				X
Bolcada de vehicles durant descàrregues en sentit de retrocés (absència de senyalització, abalisament i topalls final de recorregut).	X					X			X				
Accidents per conducció sobre terrenys embassats sobre fangars (obstrucció, projecció d'objectes).	X			X			X						
Vibracions sobres les persones (conductors).		X			X				X				
Soroll ambiental i puntual.		X		X				X					X
Abocaments fora de control, en el lloc no adequat amb arrossegaments o despreniments.	X				X			X					
Caigudes al mateix nivell (caminar sobre terrenys solts o enfangats).	X			X			X						X

Activitat : **Abocament directe de formigons mitjançant canaleta.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caiguda a diferent nivel per a qualsevol causa.	X				X			X				X	X
Atrapament de membres (muntatge i desmuntatge de la canaleta).	X				X			X					X

Dermatitis (contactes amb el formigó)	X			X			X						X
Afeccions pneumòniques (treballs en ambients humits).	X			X			X						X
Soroll ambiental i puntual (vibradors).		X		X				X					X
Projecció de gotes de formigó als ulls.	X				X			X					X
Sobre esforços, (guia de la canaleta).		X			X		X		X				X

7.2. RISCOS PER OFICIS QUE INTERVENEN

Activitat :**Obres de Paleta.**

Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caiguda de persones des de l'altura (penduleig de càrregues sustentades amb el ganxo de grua; bastides; buits horitzontals i verticals).	X				X			X				X	X
Caiguda de persones al mateix nivell (desordre, runes, paviments relliscosos).	X				X			X					X
Caiguda d'objectes sobre les persones.	X				X			X					X
Cops contra objectes.		X		X				X					X
Talls i cops en mans i peus pel maneig d'objectes ceràmics o de formigó i eines manuals.		X			X				X				X
Projecció violenta de partícules als ulls o altres parts del cos (tall de material ceràmic a cop de paletí; serra circular).		X			X				X				X
Talls per utilització de màquines eina.	X				X			X					X

Activitat :**Obres de Paleta.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Afeccions de les vies respiratòries derivades dels treballs realitzats en ambients saturats de pols (tallant totxos)	X				X			X					X
Sobre esforços (treballar en postures obligades o forçades, sustentació de càrregues).	X				X			X					X
Electrocució (connexions directes de cables sense clavilles; anul·lació de proteccions; cables lacerats o trencats).		X				X				X		X	X
Atrapaments pels medis d'elevació i transport de càrregues o ganxo.	X				X			X					
Els derivats de l'ús de medis auxiliars.	X			X			X						X
Dermatitis per contacte amb el ciment.	X			X			X						X
Soroll (ús de martells pneumàtics).		X		X				X					X

Activitat :**Fusters**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caigudes des d'alçada (fallida de l'encofrat; ús erroni del medi auxiliar, penduleig de la càrrega).	X				X			X				X	X
Caigudes al mateix nivell (desordre).	X				X			X					X
Trepitjades sobre fragments de fusta sola (torcements).	X				X			X					X

Activitat :**Fusters**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Talls i erosions a les mans (manipulació de la fusta).	**X**			**X**			**X**						**X**
Cops per sustentació i transport a espatlla de taules de fusta.	**X**			**X**			**X**						**X**
Trepitjades sobre objectes punxants.		**X**			**X**				**X**			**X**	**X**
Talls per manipulació de la serra circular.		**X**			**X**				**X**				**X**
Soroll ambiental i directe, (manejament de la serra circular).		**X**			**X**				**X**				**X**
Projecció violenta de partícules o fragments, (trencament de dents de la serra; resquills de fusta).		**X**			**X**				**X**				**X**
Contacte amb l'energia elèctrica, (puntejar les proteccions elèctriques de la serra de disc, connexions directes sense clavilla, cables lacerats o trencats).		**X**			**X**				**X**			**X**	
Sobre esforços (treballs continuats en postures forçades, càrrega a braç d'objectes pesats).		**X**		**X**				**X**					**X**

7.3. RISCOS PER MEDIS AUXILIARS A UTILITZAR

Activitat :**Escales de mà**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**

Activitat :**Escales de mà**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caigudes al mateix nivell (com a conseqüència de la ubicació i mètode de recolzament de l'escala, així com el seu ús o abús)..	**X**				**X**			**X**					
Caigudes a diferent nivell (com conseqüència de la ubicació i mètode de recolzament de l'escala, així com el seu ús o abús).	**X**					**X**			**X**				
Caiguda per trencament dels elements constituents de l'escala (fatiga de material, nusos, cops, etc)	**X**				**X**			**X**					
Caiguda per lliscament degut a recolzament incorrecte (manca de sabates, etc).	**X**				**X**			**X**					
Caiguda per bolcada lateral per recolzament sobre una superfície irregular.		**X**			**X**				**X**				
Caiguda per trencament deguda a defectes ocults.	**X**					**X**					**X**		
Els derivats dels usos inadequats o de muntatges perillosos (unions d'escales, formació de plataformes de treball, escales insuficients per a l'alçada a salvar).	**X**					**X**					**X**		

7.4. RISCOS CLASSIFICATS PER LA MAQUINÀRIA A INTERVENIR

Activitat :**Camió de transport de materials**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Riscos inherents als treballs realitzats en la seva proximitat.		**X**			**X**			**X**					

Activitat :**Camió de transport de materials**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Atropellament de persones (maniobres en retrocés, absència de senyalistes; errors de planificació; manca de senyalització; absència de semàfors).			X		X					X			
Xocs a l'entrada i sortir de l'obra (maniobres de retrocés; falta de visibilitat; absència de senyalista; absència de senyalització; absència de semàfors).			X		X					X			
Bolcada del camió (superar obstacles; forts pendents; mitges vessants, desplaçaments de la càrrega).	X				X			X					
Caigudes des de la capsa al sòl (caminar sobre la càrrega : pujar i baixar per llocs imprevistos per a això).	X				X			X					
Projecció de partícules (vent, moviment de la càrrega).	X					X			X				
Atrapament entre objecte (romandre entre la càrrega en els desplaçaments del camió).		X			X				X				X
Atrapaments (tasca de manteniment).		X			X				X				
Contacte amb el corrent elèctric (capsa hissada sota línies elèctriques).	X				X			X				X	X

Activitat :**Camió grua.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Atropello de persones per: (maniobres en retrocés, absència de senyalista; espai angost)			**X**		**X**					**X**			
Contacte amb l'energia elèctrica, (sobre passar els gàlibs de seguretat sota línies elèctriques aèries)	**X**			**X**			**X**						
Bolcada del camió grua per: (superar obstacles del terreny; errors de planificació).	**X**				**X**			**X**					
Atrapaments (maniobres de càrrega i descàrrega).	**X**				**X**			**X**					
Cops per objecte, (maniobres de càrrega i descàrrega.		**X**			**X**				**X**				
Caigudes al pujar o baixar a la zona de comandaments per llocs imprevistos.		**X**			**X**				**X**				
Despreniment de la càrrega per estingat per eslingat perillós.	**X**					**X**			**X**				
Cops per la càrrega a paraments verticals o horitzontals durant les maniobres de servei.	**X**				**X**			**X**					
Soroll.		**X**		**X**			**X**						**X**

Activitat :**Camió cuba formigonera.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Atropellament de persones (maniobres en retrocés, absència de senyalista; espai angost)			**X**		**X**				**X**				

Activitat :**Camió cuba formigonera.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Col·lisió amb altres màquines de moviment de terres, camions, etc, (absència de senyalista, manca de visibilitat, senyalització insuficient o absència de senyalització).			X		X			X					
Bolcada del camió formigonera (terrenys irregulars; enfangats, passos propers a rases o a buidats).	X				X			X					
Caiguda a l'interior d'una rasa (talls de talussos, mitja vessant).	X				X			X					
Caiguda per persones des del camió (pujar o baixar llocs imprevistos).		X			X				X				
Cops pel maneig de les canaletes (empentes als operaris guia de manera que puguin caure).		X			X				X				
Caiguda d'objectes sobre el conductor durant les operacions d'abocament o neteja (risc per treballs en proximitat).	X					X			X				
Cops del cubilot del formigó durant les maniobres de servei.		X			X				X				
Atrapaments durant el desplegament, muntatge i desmuntatge de les canaletes.		X			X				X				
Risc d'accident per estacionament en voreres i vies urbanes.		X			X				X			X	

Activitat : **Compressor.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Riscos del transport intern													
Bolcada (circular per pendents superiors a les admissibles).	X				X			X					
Atrapament de persones (manteniment).	X				X			X					X
Caiguda de terraplè (fallida del sistema d'immobilització decidit).	X				X								
Despreniment i caiguda durant el transport en suspensió.	X					X				X			
Sobre esforços (empenta humana).	X			X			X						
Riscos del compressor en servei.													
Soroll (models que no compleixen les normes de la UE; utilitzar-los amb les carcasses obertes).		X		X			X						
Trencament de la mànega de pressió.	X				X			X					
Emanació gasos tòxics per escapament del motor.		X			X				X				
Atrapament durant operacions de manteniment.	X				X			X					X
Risc catastròfic (utilitzar el braç com grua).	X				X				X			X	
Bolcada de la màquina (estacionament en pendents superiors a les admeses pel fabricant; flonjalls, intentar superar obstacles)	X				X			X					
Caiguda des del vehicle de subministrament durant maniobres en càrrega (imperícia).	X				X				X				

Activitat : **Serres per a paviments i lloses de formigó.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Contacte amb línies elèctriques soterrades en el paviment a tallar (errors de previsió).	X					X				X			
Atrapaments per corretges de transmissió (anul·lació de carcasses).	X				X				X				
Producció de pols durant el tall (tall sense utilització de la via humida).	X				X			X					X
Soroll.	X				X			X					X
Sobre esforços (govern de la màquina).	X			X			X						X
Projecció violenta de fragments del disc de tall (disc inadequat o objectes estranys soterrats).		X			X				X			X	X

Activitat : **Estenedora pavimentada d'aglomerats asfàltic.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caiguda de persones des de la màquina (rellisca sobre les plataformes, pujar i baixar en marxa).	X			X			X						X
Caiguda de persones al mateix nivell (ensopegada, imperícia, salt a la carrera de rases i cunetes).	X			X			X						X
Estrés tèrmic per excés de calor (paviment calent i alta temperatura per radiació solar).		X		X				X					X
Insolació.		X		X				X					X
Intoxicació (respirar vapors asfàltics).		X		X				X					X

Activitat : **Estenedora pavimentada d'aglomerats asfàltic.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Cremades (contacte amb aglomerats estesos en calent).		X		X				X					X
Soroll.		X		X				X					X
Sobre esforços (ventament circumstancial de l'asfalt per a refi).	X			X				X					X
Atropellament durant les maniobres d'acoblament dels camions de transport d'aglomerat asfàltic amb l'estenedor (falta de direcció o planificació de les maniobres).	X				X				X				
Cops per maniobres brusques.	X				X				X				

Activitat : **Màquines eines elèctriques en general: radials, cisalles, talladores, serres i assumibles**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Talls (disc de tall; projecció d'objectes, voluntarisme, imperícia).		X			X				X				X
Cremades (disc de tall; tocar objectes calents; voluntarismes; imperícia).		X		X				X					X
Cops (objectes mòbils; projecció d'objectes).		X			X				X				X
Projecció violenta de fragments (materials o trencament de peces mòbils).		X			X				X				X
Caiguda d'objectes a llocs inferiors.		X			X				X				
Contacte amb l'energia elèctrica (anul·lació de proteccions; connexions directes sense clavilla, cables lacerats o trencats).		X			X				X				

Activitat : **Màquines eines elèctriques en general: radials, cisalles, talladores, serres i assumibles**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Vibracions.		**X**			**X**				**X**				**X**
Soroll.		**X**		**X**				**X**					**X**
Pols.		**X**		**X**				**X**					**X**
Sobre esforços (treballar llarg temps en postures obligades).		**X**		**X**				**X**					**X**

Activitat : **Martell pneumàtic - trencadors - foradadors**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Vibracions en membres i en òrgans interns.		**X**			**X**				**X**				**X**
Soroll puntual (no complir les normes de la UE)		**X**			**X**				**X**				**X**
Soroll ambiental (no complir les normes de la UE).		**X**			**X**				**X**				**X**
Pols ambiental.		**X**			**X**				**X**				**X**
Projecció violenta d'objectes i partícules.		**X**			**X**				**X**				**X**
Sobre esforços (treballs de durada molt prolongada o continuada).		**X**			**X**				**X**				**X**
Trencament de la mànega de servei (efecte fuet), per: falta de manteniment, abús d'utilització; estendre-la per lloses subjectes abrasius o pas de vehicles.	**X**				**X**			**X**					
Contactes amb l'energia elèctrica de línies soterrades.	**X**					**X**				**X**		**X**	**X**

Activitat : **Martell pneumàtic - trencadors - foradadors**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Projecció d'objectes per recomençar el treball després de deixar clavat el martell al lloc.		**X**			**X**				**X**				

Activitat : **Picons mecànics per a compactació de terres.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Soroll.		**X**		**X**			**X**						**X**
Atrapament del picó (imperícia; distracció, falta d'un anell perimetral de protecció).	**X**			**X**			**X**						**X**
Cops del pico (arrossegament per imperícia).	**X**			**X**			**X**						**X**
Vibracions pel funcionament del picó.		**X**		**X**				**X**					**X**
Explosió (durant l'abastament de combustible, fumar).	**X**				**X**			**X**					**X**
Màquina en marxa fora de control.	**X**				**X**			**X**					**X**
Projecció violenta d'objectes (pedra fracturada).	**X**				**X**			**X**					**X**
Caigudes al mateix nivell (imperícia, distracció, fatiga).	**X**			**X**			**X**						**X**
Estrés tèrmic (treballs amb fred o calor intens).	**X**			**X**			**X**						**X**
Insolació.	**X**			**X**			**X**						**X**
Sobre esforços (treballs en jornades de llarga durada).	**X**			**X**			**X**						**X**

Activitat : **Pistola automàtica clavament claus.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Impactes acústics derivats de l'alt nivell sonor del tret pel que la fa servir i per al personal del seu entorn proper.		**X**			**X**				**X**				**X**
Tret inapropiat sobre les persones o les coses (tret fora de control).	**X**					**X**			**X**				
Tret a tercers per creuament total del clau a traves de l'element a rebre el tret.	**X**				**X**			**X**					
Els derivats de la manipulació dels cartutxos d'impulsió (explosió fora de control).	**X**				**X**			**X**					
Projecció violenta de partícules (fragments de ceràmica).	**X**				**X**			**X**					**X**
Sobre esforços (treballar en postures obligades durant llarg temps).	**X**			**X**			**X**						**X**
Soroll.		**X**			**X**				**X**			**X**	

Activitat : **Pistola grapadora.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Projecció violenta de grapes.													
Trets fora de control.	**X**			**X**			**X**						**X**
Connexió a la xarxa de pressió.	**X**			**X**			**X**						**X**
Clavada dels elements de comandament.	**X**			**X**			**X**						
Pressió residual de l'eina.		**X**		**X**			**X**						**X**
Error humà.		**X**		**X**				**X**					**X**

Activitat : **Pistola grapadora.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Els riscos derivats de la utilització de sobrepressió per a accionament de la pistola.													
Expulsió violenta de la cullera.	**X**				**X**			**X**					
Rebentada del circuit.	**X**				**X**			**X**					
Els riscos derivats de la projecció dels fragments de fil metàl·lic d'injecció de claus o grapes.													
Projecció violenta d'objectes.	**X**				**X**			**X**					
Soroll puntual (pot arribar entorn als 120 dBA).		**X**			**X**				**X**				**X**

Activitat : **Retroexcavadora amb equip de martell o trencador.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Atropellament per qualsevol causa.		**X**			**X**				**X**				
Lliscament lateral o frontal de la màquina.	**X**				**X**			**X**					
Màquina en marxa fora de control.	**X**					**X**			**X**				
Bolcada de la màquina.	**X**					**X**			**X**			**X**	
Caiguda de la màquina a rases (treballs en els laterals; trencament del terreny per sobrecàrrega).	**X**					**X**			**X**				
Caiguda per pendents (treballs al costat de talussos, talls i assimilables).	**X**					**X**			**X**				
Bolcada de la màquines (circulació amb la cullera elevada carregada, imperícia).	**X**					**X**			**X**				

Activitat : **Retroexcavadora amb equip de martell o trencador.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Xoc contra altres vehicles.	X			X			X						
Contacte amb les línies elèctriques aèries o soterrades.		X			X				X			X	X
Interferències amb infraestructures urbanes.			X	X					X				
Desplomaments de les parets de les rases.		X			X				X				
Incendi (abastament de combustible, fumar, emmagatzemar combustibles sobre la màquina).	X				X			X				X	
Cremades (treballs de manteniment, imperícia).	X				X			X					X
Atrapament (treballs de manteniment; imperícia).		X			X				X				X
Projecció violenta d'objectes (trencament de roques).	X				X			X					X
Caiguda de persones des de la màquina.		X			X				X				X
Cops (treballs de refi de terrenys; treballs en proximitat a la màquina).		X			X				X				X
Soroll propi i ambiental (treball a l'unísson de varies màquines, cabines sense insonorització).	X			X			X						X
Vibracions (cabines sense aïllament).		X			X				X				X
Els riscos derivats dels treballs realitats en ambients saturats de pols (pneumoconiosi, cossos estranys en ulls).	X			X			X						X
Estrés tèrmic (cabines sense calefacció ni refrigeració).		X		X				X					X
Caigudes al mateix nivell (caminar sobre terrenys solts, demolits).	X				X			X					X
Projecció violenta de fragments de terreny.		X			X				X				X

Activitat : **Retroexcavadora amb equip de martell o trencador.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Sobre esforços (tasques de manteniment, transport a braç de peces pesades).	**X**			**X**			**X**						**X**

Activitat : **Rodet vibrant autopropulsat, (compactació de ferms).**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Atropellament per qualsevol causa.		**X**				**X**				**X**			
Màquina en marxa fora de control (abandonament de la cabina de comandament amb la màquina en marxa, trencament o fallida dels frens, falta de manteniment).	**X**					**X**			**X**				
Bolcada (fallida del terreny o inclinació superior a l'admissible pel fabricant de la màquina).	**X**					**X**			**X**				
Caiguda de la màquina per pendents (treballs sobre pendents superiors a les recomanades pel fabricant, trencament de frens falta de manteniment).	**X**					**X**			**X**				
Xoc contra altres vehicles, camions o altres màquines (senyalització insuficient o inexistent, errada de planificació de seqüències).		**X**				**X**				**X**			
Incendi (manteniment, emmagatzemar productes inflamables sobre la màquina, falta de neteja).		**X**		**X**				**X**					**X**
Cremades (manteniment).		**X**		**X**				**X**					**X**
Projecció violenta d'objectes (pedra, grava fracturada).	**X**				**X**			**X**					

Activitat : **Rodet vibrant autopropulsat, (compactació de ferms).**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caiguda de persones al pujar o baixar de la màquina (pujar o baixar per llocs imprevistos).		**X**			**X**				**X**				
Soroll (cabina de comandament sense aïllament).		**X**		**X**				**X**					**X**
Vibracions (cabina de comandament sense aïllament).		**X**		**X**				**X**					**X**
Insolació (lloc de comandament sense ombra, al descobert).		**X**		**X**				**X**					**X**
Fatiga mental (treballs en jornades continues de llarga i monòtona durada).		**X**			**X**				**X**				**X**
Atrapaments per bolcada (cabines de comandament sense estructures contra les bolcades).		**X**				**X**				**X**			**X**
Estrés tèrmic (excessiu fred o calor, falta de calefacció o de refrigeració).		**X**		**X**				**X**					**X**

7.5. RISCOS PER INSTAL·LACIONS DE L'OBRA

Activitat : **Instal·lació elèctrica provisional de l'obra.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caigudes al mateix nivell (desordre; usar mitjans auxiliats deteriorats, improvisats o perillosos).	**X**			**X**			**X**						**X**
Caigudes a diferent nivell (treballs al costat de talls del terreny o de lloses, desordre, usar mitjans auxiliars deteriorats, improvisats o perillosos).		**X**			**X**				**X**			**X**	**X**

Activitat : **Instal·lació elèctrica provisional de l'obra.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Contactes elèctrics directes (excés de confiança, connexions perilloses, punteig de les proteccions elèctriques, treballs en tensió, imperícia).		**X**			**X**				**X**			**X**	**X**
Contactes elèctrics indirectes.		**X**			**X**				**X**				**X**
Trepitjades sobre materials solts.	**X**			**X**			**X**						**X**
Punxades i talls (filferros, cables elèctrics, tisores, alicates).	**X**			**X**			**X**						**X**
Sobre esforços (transport de cables elèctrics i quadres, maneig de guies i cables).	**X**			**X**			**X**						**X**
Talls i erosions per manipulació de guies.	**X**			**X**			**X**						**X**
Talls i erosions per manipulació amb les guies i els cables.	**X**			**X**			**X**						**X**
Incendi (fer foc o fumar junt a materials inflamables).	**X**				**X**			**X**				**X**	**X**

7.6. RISCOS DE LES INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

Activitat : **Muntatge, manteniment i retirada amb càrrega sobre camió de les instal·lacions provisionals per als treballadors de mòduls prefabricats metàl·lics.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Atrapament entre objectes durant maniobres de càrrega i descàrrega dels mòduls metàl·lics.	**X**				**X**			**X**					**X**
Cops per penduleigs (intentar dominar l'oscil·lació de la càrrega directament amb les mans, no usar cordes de guia segura de càrregues).	**X**				**X**			**X**					**X**

Activitat : **Muntatge, manteniment i retirada amb càrrega sobre camió de les instal·lacions provisionals per als treballadors de mòduls prefabricats metàl·lics.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Projecció violenta de partícules als ulls (pols de la capsa del camió, pols dipositat sobre els mòduls , demolició de la fonamentació de formigó).	**X**			**X**			**X**						**X**
Caiguda de càrrega per eslingat perillós (no usar aparells de descàrrega a ganxo de grua).	**X**				**X**			**X**					**X**
Dermatitis per contacte amb el ciment.	**X**			**X**			**X**						**X**
Contactes amb l'energia elèctrica.		**X**			**X**				**X**			**X**	**X**

Sempre es tindran en compte els riscos propis del lloc, factors de forma i d'ubicació del tall a la instal·lació de les canonades, així com el canvis que pateixen en la seva periodicitat.

Al Plec de Condicions Tècniques i Particulars, es donen les normes a complir pel Contractista adjudicatari al seu Pla de Seguretat i Salut, amb l'objectiu de posar-les en pràctica durant la realització de l'obra.

7.7. RISCOS PER AL MANTENIMENT POSTERIOR DEL CONSTRUÏT

Una vegada executada l'obra i en servei es preveu que els riscos seran molt baixos, degut a que el personal que l'executarà serà qualificat i preparat amb formació específica per al seu treball. A mode general se centraran en la precaució de senyalitzar la zona a treballar i arribar els medis de protecció individual adequats.

La prevenció per aquests riscos són com prevenció col·lectiva, la senyalització de la zona de treball si és la via pública.

Com a mitjans de protecció més eficaços per al treballador ens podem remetre als medis de protecció individual com són els:

- Cascos
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat de lona
- Botes de seguretat de cuir
- Granotes de treball

- Ulleres contra impactes i antipols
- Caretes antipols
- Protectors auditius
- Roba reflectant
- Mascaretes
- Impermeables

És important que la professionalitat dels treballadors sigui evident i que tinguin uns costums de treball que faran reduir els sinistres de forma important.

8. RISCOS DE DANYS A TERCERS

Considerant que les obres s'executen en un entorn urbà, als enllaços amb els vials existents hi hauran riscos derivats de l'obra, fonamentalment per circulació de vehicles.

Els danys a tercers també deriven de la circulació dels vehicles de transport, tant de terres com d'altres materials, pels carrers públics.

Els camins actuals comporten un risc, degut a la circulació de persones alienes a l'obra, una vegada iniciats els treballs.

També deriven de la circulació dels vehicles d'excavació i transport de materials i de l'obertura de rases i pous, així mateix els derivats de la possibilitat de projecció de materials sobre persones i vehicles.

9. MITJANS PER A L'ELIMINACIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS

9.1. PROTECCIONS COL·LECTIVES A UTILITZAR EN OBRA

De l'anàlisi de riscos laborals que s'ha realitzat i els problemes específics que planteja la construcció de l'obra, es preveu utilitzar les contingudes al següent llistat:

En excavació:

- Xarxes o robes metàl·liques de protecció per a despreniments localitzats
- Tanca de limitació i protecció
- Cinta de abalisament
- Entibacions per a rases
- Senyals acústiques i lluminoses d'avís en maquinària
- Baranes
- Senyals de tràfic
- Senyals de seguretat

En transport, abocament, estesa i compactació:

- Tanques de limitació i protecció
- Barana de abalisament
- Senyals acústiques i lluminoses d'avís en maquinària
- Senyals de tràfic

- Senyals de seguretat
- Regat de pistes

En formigons

- Il·luminació d'emergència
- Passadís de seguretat
- Barana de limitació i protecció
- Cinta de abalisament
- Senyals de seguretat
- Baranes

En incendis

- Extintors portàtils

En les zones conflictives, hauran d'establir-se itineraris obligatoris pel personal.

Les rases, forats, desguassos, etc..., hauran de protegir-se amb tanques o baranes i senyalitzar-se adequadament. Si la profunditat és major de 1,5 metres, s'hauran d'estudiar les possibles alteracions del terreny abans de començar l'excavació. En tot cas, hauran d' instal·lar-se escales de mà cada 15 metres com a màxim.

En les proximitats de línies elèctriques no es treballarà amb maquinària de la qual la part més sortint pugui quedar a menys de dos metres de les mateixes, excepte si està tallat el corrent elèctric. En aquest cas serà necessari curt-circuitar la línia i posar-la a terra mitjançant una presa de terra de coure de 35 mil·límetres quadrats de secció mínima, connectada amb una pica ben humida.

Hauran d'inspeccionar-se les zones on puguin produir-se fissures, esquerdes, erosions, eixamplaments, embalums, etc..., per si fos necessari prendre mides.

9.2. PROTECCIONS INDIVIDUALS

De l'anàlisi de riscos efectuat, es desprèn que existeix una sèrie d'ells que no s'han pogut resoldre amb la instal·lació de la protecció col·lectiva. Són riscos intrínsecs de les activitats individuals a realitzar pels treballadors i per la resta de persones que intervenen a l'obra. Conseqüentment s'ha decidit utilitzar les contingudes al següent llistat:

- Cascos: per a totes les persones que participin a l'obra, inclosos visitants
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Guants de cuir
- Botes impermeables a l'aigua i a la humitat.
- Botes de seguretat de cuir
- Granotes de treball
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ulleres per a soldadura
- Polaines de soldador
- Caretes antipols

- Protectors auditius
- Roba reflectant
- Mascaretes
- Impermeables

9.3. PREVENCIÓ ESPECÍFICA

9.3.1. Atropellaments per màquines o vehicles

Es senyalitzaran els talls amb cartells de seguretat per tal d'evitar la presència de persones i evitar riscs.

En els talls de compactació d'aglomerat i terres, es col·locaran cartells adossats a les màquines i portàtils, prohibint la presència de personal.

Al front dels estenedors, segons l'avanç, es col·locaran cartells prohibint-ne la presència de personal en aquest front, per tal d'evitar atropellament per part dels camions que facin marxa enrere.

En les cruïlles amb carreteres i camins es senyalitzaran les zones de treball, els desviaments i els treballs en calçades i voreres de la mateixa.

El personal que treballi en els enllaços i cruïlles utilitzarà armilles reflectants sempre que sigui necessari.

9.3.2. Col·lisions i bolcades de màquines i camions

Les pistes, cruïlles i incorporacions a vies públiques es senyalitzaran segons normativa vigent. Qualsevol senyalització que afecti la via pública serà autoritzada per la Direcció Facultativa de l'Obra u Organismes autònoms pertinents.

Els talls de càrrega i descàrrega es senyalitzaran marcant espais per a maniobres i aparcaments.

Els cantells de pista que presentin riscs de bolcades es protegiran adequadament.

Quan la descàrrega de camions es faci a abocadors, hauran de col·locar-se topalls.

9.3.3. Pols per circulació, vent, etc.

Les pistes i traçats per on circulin màquines es regaran periòdicament amb cisterna d'aigua.

El personal que treballi en ambient de pols utilitzarà caretes o ulleres antipols.

9.3.4. Atrapaments

Les màquines que girin: retroexcavadores, grues, carregadores, etc. portaran cartells indicatius, prohibint quedar-se sota el radi d'acció de la màquina.

Pel maneig de grans peces suspeses: tubs, etc., s'utilitzaran cordes auxiliars, guants i calçat de seguretat.

Els ganxos que s'utilitzin en els elements auxiliars d'elevació portaran sempre baldó de seguretat.

Totes les instal·lacions i màquines de taller portaran les seves transmissions mecàniques protegides.

9.3.5. Caigudes a diferent nivell

S'utilitzaran escales de mà amb dispositius antirrelliscants per l'accés a interiors d'excavacions, etc.

Les excavacions es senyalitzaran amb cordó de abalisament.

9.3.6. Caigudes a mateix nivell

El personal haurà d'utilitzar botes de seguretat adequades al treball que realitzi.

Per a la cruïlla de rases es disposaran passarel·les. Les màquines portaran en els accessos a cabines plaques antirrelliscants.

9.3.7. Caigudes d'objectes

Tot el personal de l'obra utilitzarà casc. Els aplecs de tubs a prop de les excavacions, rases, etc. Estaran calçats.

En els treballs amb grues, especialment si són repetitius, es situaran cartells que recordin la prohibició de circular o de quedar-se sota càrregues suspeses.

Les plataformes de treball i cantells d'estructures al buit portaran baranes amb el seu corresponent sòcol.

Si hi ha esllavissades en talussos, s'utilitzaran paranys amb malla metàl·lica.

De manera general, es senyalitzaran els talls recordant la necessitat d'ORDRE i NETEJA.

Quan el personal hagi de caminar per ferralla hauran d'habilitar-se passarel·les de fusta.

9.3.8. Electrocucions

Els quadres elèctrics de distribució s'instal·laran amb interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 mA) i presa de terra.

Les màquines de mà i la xarxa d'enllumenat aniran protegides amb interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA). Cadascuna de les màquines elèctriques disposarà de presa de terra.

Els electricistes tindran a la seva disposició guants dielèctrics.

9.3.9. Éczemes, causticacions

El personal que treballi en llocs humits o amb aigua, en foragitant de fonaments, soleres, fossats, gunitat, etc., utilitzarà botes d'aigua i guants.

Igualment, el personal de taller en contacte amb olis portarà guants.

Els encarregats dels líquids desencofrants portaran guants, ulleres i caretes.

9.3.10. Projecció de partícules

S'utilitzaran ulleres en els treballs següents:

- En els treballs de taller mecànic, pedra d'esmeril, desbarbadores, etc.
- Per obrir regates, caixetins, etc. amb punter i maça, martell picador o martell i escarpa.
- Al realitzar demolicions per tal d'evitat projeccions i cops als ulls.
- Al realitzar treballs de neteja amb aire a pressió.

9.3.11. Cremades

Els soldadors utilitzaran l'equip complet de protecció.

Els operaris encarregats de la bituminadores utilitzaran específicament davantal i guants.

Els treballadors encarregats de l'estesa d'aglomerat utilitzaran calçat de seguretat que atenuï la calor que els arribi als peus.

9.3.12. Incendis-Explosions

Les barraques d'oficines, magatzem general, magatzem de fungibles, tallers, instal·lacions, serveis del personal, disposaran d'extintors d'incendi segons el tipus de foc previsible.

El equips oxiacetilènics portaran incorporats vàlvules d'antiretrocés.

9.3.13. Vibracions, lumbàlgies

Els operaris de màquines de moviment de terres, els conductors de camions de trabuc, els operaris de piconadores, especialment les vibrants, i els treballadors que utilitzin martells trencadors, portaran cinturó antivibratori.

9.3.14. Punxades i talls

Tot el personal portarà calçat de seguretat, que haurà de portar plantilla anticlaus, en els treballs amb els encofrats de fusta i en els de ferralla.

9.3.15. Sorolls

Totes les màquines i camions disposaran de silenciador adequat que esmorteeix el soroll.

Quan no sigui possible reduir o anul·lar el soroll de la font, el personal portarà proteccions acústiques.

9.3.16. Ensorraments d'excavacions

Els talussos adequats al tipus de terreny o en el seu cas els estreps necessaris per tal d'evitar ensorraments no es defineixen ni dimensionen en aquest Estudi de Seguretat i Salut. Correspon al Contractista la responsabilitat sobre les mesures necessàries a adoptar a fi i efecte de reduir el risc d'ensorrament, mesures que han de ser aprovades per la Direcció Facultativa.

9.3.17. Intoxicacions per fums, pintures, etc.

Quan existeixin concentracions de fums per soldadures es disposarà de ventilació i els operaris utilitzaran caretes.

9.3.18. Radiacions

Els soldadors hauran de portar pantalla adequada al treball que realitzin.

9.3.19. Interferències amb servei d'aigua i xarxa de clavegueres

És fonamental la utilització de botes quan s'està treballant en rases, així com cas i guants, augmentant les precaucions si els treballs comentats es realitzen en zona urbana i amb proximitat de línies elèctriques, intercalant pantalles si fos necessari al costat on pugui produir-se el contacte.

Aquestes rases hauran de senyalitzar-se i protegir-se adequadament per a informació dels ciutadans, acotant la zona de treball i aplecs de materials per tal d'evitar tot tipus de perill.

9.3.20. Interferències amb línies elèctriques

A la parcel·la on s'ubica el dipòsit i en general a l'àmbit de treball existeixen línies elèctriques aèries que no es trobaran desviades durant l'execució de les obres. Es senyalaran i tancaran degudament les zones sensibles per evitar el pas de grues i maquinaria d'alçada, de tal manera que es garanteixi que no es produiran trencaments de les línies.

9.4. MESURES DE CARÀCTER ORGANITZATIU I DOTACIONAL

9.4.1. Neteja de talls

a) Els locals de treball i dependències annexes hauran de mantenir-se sempre en un bon estat de condícia, pel que es realitzaran les neteges necessàries.
b) En els locals susceptibles de produir pols, la neteja s'efectuarà per mitjans humits quan no sigui perillosa, o mitjançant aspiració en sec quan el procés productiu ho permeti.
c) Tots els locals hauran de sotmetre's a una neteja amb la freqüència necessària, i sempre que sigui possible anés de les hores de treball, amb l'antelació precisa perquè puguin ser ventilats durant mitja hora almenys abans de l'entrada al treball.
d) Quan el treball sigui continu, s'extremaran les precaucions per evitar els efectes desagradables o nocius de la pols i residus i els entorpiments que la mateixa neteja pugui causar en el treball.
e) Els operaris o encarregats de neteja dels locals o d'elements de la instal·lació que ofereixin perill per a la seva salut en realitzar-la, aniran proveïts d'equip protector adequat.
f) Els treballadors encarregats del maneig d'aparells, màquines i instal·lacions hauran de mantenir-los sempre en bon estat de neteja.
g) S'evacuaran o eliminaran els residus de primeres matèries de fabricació ben directament per mitjà de canonades o acumulant-los en recipients adequats.
h) Com a líquid de neteja o desgreixat, s'empraran, preferentment, detergents. En els casos que sigui imprescindible netejar o desgreixar amb derivats del petroli, estarà prohibit fumar.

9.4.2. Aigua potable

Els centres de treball disposaran d'aigua potable per al consum humà, degudament emmagatzemada, estant prohibit tot proveïment d'aigua per beure que no procedeixi de les xarxes públiques o plantes embotelladores.

9.4.3. Extinció d'incendis

A tot moment es disposarà en obra d'extintors de pols tipus ABC, segons les prescripcions generals i particulars respecte a ells segons la ITC -MIE-AP-5, referent extintors d'incendis, aprovada per l'Ordre de 31 de maig de 1982.

9.4.4. Farmacioles

Es disposaran de farmacioles portàtils contenint els materials especificats en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. Del seu lloc d'instal·lació s'adonarà a tots i cadascun dels treballadors.

Cada farmaciola estarà dotada de les instal·lacions i el material de primers auxilis indispensables i tindrà fàcil accés per a les lliteres. Contindrà com a mínim: aigua oxigenada, alcohol de noranta-sis graus (96º), tintura de iode, mercurocromo, amoníac, gasa estèril, cotó hidròfil, benes, esparadrap, antiespasmòdics, analgèsics i tònics cardíacs d'urgència, torniquet, bosses de goma per a aigua o gel, guants esterilitzats, xeringa, bullidor, agulles per a injectes i termòmetres clínics. Es revisaran mensualment i es reposarà immediatament l'usat.

Haurà d'estar senyalitzat conforma al Reial Decret sobre Disposicions mínimes en matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball, Reial Decret 485/1997 de 14 d'Abril.

Prestats els primers auxilis per la persona encarregada de l'assistència sanitària, l'empresa disposarà el necessari per a l'atenció mèdica consecutiva al malalt o lesionat.

9.4.5. Assistència a accidentats

En lloc ben visible, per a coneixement del personal, especialment dels comandaments intermedis i mitjans, es disposarà d'una llista amb els telèfons i adreces dels Centres mèdics assignats per a urgències, i tots ells coneixeran la seva ubicació i com desplaçar-se ràpidament des de l'obra fins al Centre mèdic, així com les adreces d'ambulàncies i serveis de socors, per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats.

9.4.6. Reconeixements mèdics

Tot el personal que comenci a treballar en l'obra passarà un reconeixement mèdic previ al treball.

Igualment tot el personal se sotmetrà a les campanyes de vacunació que fixin els Serveis mèdics. Els reconeixements mèdics es repetiran en el període d'un any si el Servei mèdic no indica un temps menor.

9.4.7. Formació i informació dels treballadors

El coordinador de Seguretat i Salut estarà obligat a informar degudament als treballadors sobre la dotació de peces de seguretat i mesures preventives a convenir en l'execució de cadascun dels treballs. Aquesta informació i formació s'expressarà en termes comprensibles per als treballadors, i de manera que no doni lloc a cap gènere de dubtes.

9.4.8. Reunió del Comitè de Seguretat i Salut

Es convindrà una reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut, juntament amb el contractista i la Direcció d'obres, en la qual s'avaluarà la marxa dels treballs i les mesures que s'han anat adoptant. Els parts diaris proporcionats pel Vigilant o responsable de Seguretat i Salut seran de gran ajuda, a més de llibre d'incidències que estarà a la disposició del contractista, del Promotor i de la Direcció de les obres.

9.5. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

9.5.1. Vestuaris

Tots els centres de treball disposaran de vestuaris per a ús del personal, degudament separats per als treballadors d'un i altre sexe. La superfície mínima dels mateixos serà de dos metres quadrats (2 m²) per cada treballador que hagi d'utilitzar-los.

Estaran proveïts de seients i d'armaris o taquilles individuals, amb clau, per guardar la roba i el calçat.

9.5.2. Serveis

Es disposarà d'un local, amb els següents elements sanitaris:

- Dutxes.
- Vàters.
- Lavabos.

Es disposarà d'aigua calenta a les dutxes. Els sòls, sostres i parets seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària; així mateix disposaran de ventilació independent i directa.

Els locals de condícia disposaran d'un lavabo d'aigua, proveït de sabó, per cada deu (10) empleats o fracció d'aquesta xifra i d'un mirall de dimensions adequades per cada vint-i-cinc (25) treballadors o fracció d'aquesta xifra que finalitzin la seva jornada de treball simultàniament.

Als treballadors que realitzin treballs marcadament bruts o manipulin substàncies tòxiques se'ls facilitaran els mitjans especials de neteja necessaris en cada cas.

9.5.3. Menjadors

Quan ho exigeixi la seguretat o la salut dels treballadors, en particular a causa del tipus d'activitat o el nombre de treballadors, aquests deuran disposar de locals de descans i d'allotjament de fàcil accés.

A més per cobrir les necessitats es disposarà en obra d'un menjador, amb les següents característiques:

- Il·luminació natural i artificial adequada.
- Ventilació suficient, independent i directa.

Disposant de taules i cadires, parament, escalfa-menjars, pileta amb aigua corrent i recipient per a recollida d'escombraries.

En tot cas es facilitarà als treballadors aigua potable en recipients que tinguin tota classe de garanties higièniques.

10. ORGANITZACIÓ DE LA SEGURETAT EN OBRA.

10.1. CAP D'OBRA

Com a autoritat superior dins de l'obra, centralitzarà tota la informació sobre seguretat.

Serà l'encarregat de donar les ordres oportunes per a la realització convenient.

Facilitarà, controlarà i comprovarà la realització dels treballs i el compliment de les normes establertes en el Pla de Seguretat i Salut.

10.2. SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

L'obra haurà de comptar amb un Tècnic de Seguretat, en règim permanent, la missió del qual serà la prevenció de riscos que puguin presentar-se durant l'execució dels treballs i assessorar al Cap d'Obra sobre les mesures de Seguretat a adoptar. Així mateix, investigarà les causes dels accidents ocorreguts per modificar els condicionants que els van produir per evitar la seva repetició.

10.3. SERVEI DE PREVENCIÓ

En compliment del deure prevenció de riscos professionals, el contractista designarà un o diversos treballadors per ocupar-se d'aquesta activitat, amb les estipulacions previstes en l'Art. 30 de la L.P.R.L.

Si la designació d'un o diversos treballadors fos insuficient per a la realització de les activitats de prevenció, l'empresari haurà de recórrer a un o diversos serveis de prevenció propis o aliens a l'empresa, que col·laboraran quan calgui, d'acord amb l'Art. 31 de la L.P.R. L.

10.4. BRIGADA DE SEGURETAT I SALUT

Es constituirà una brigada de seguretat encarregada de revisar i reposar tota la senyalització i proteccions.

10.5. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es constituirà un Comitè de Seguretat i Salut, quan es compleixin les condicions previstes en l'Art. 38 de la L.P.R.L., amb les competències i facultats consignades en l'Art. 39 de la citada Llei.

10.6. SUBCONTRACTISTES

Els Subcontractistes seran els responsables de la seguretat dels seus treballadors, sense perjudici de l'estipulat en l'Art. 24 de la L.P.R.L.

A aquests efectes estan obligats a complir la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut, així com el Pla de Seguretat i Salut que al seu moment s'apliqui.

11. SENYALITZACIÓ D'OBRES

Per a la senyalització d'obres es tindrà en compte la Norma 8.3-I.C, "Senyalització d'Obres".

- Els senyals a emprar seran:
- TP-15: Senyal de perill. Perfil irregular.
- TP-17: Senyal de perill. Estrenyiment de calçada.
- TP-17 a: Senyal de perill. Estrenyiment de calçada per la dreta.
- TP-17 b*: Senyal de perill. Estrenyiment de calçada per l'esquerra.
- TP-18: Senyal de perill. Obres.
- TP-30: Senyal de perill. Graó lateral.
- TP-50: Senyal de perill. Altres perills.
- TR-5: Senyal de reglamentació i prioritat. Prioritat al sentit contrari.
- TR-101: Senyal de reglamentació i prioritat. Entrada prohibida.
- TR-301: Senyal de reglamentació i prioritat. Velocitat màxima.
- TR-305: Senyal de reglamentació i prioritat. Avançament prohibit.
- T-2: Senyal manual. Disc blau de pas permès.
- T-3: Senyal manual. Disc de stop o pas prohibit.
- TB-1: Element d'abalisament reflector. Panell direccional alt.
- TB-6: Element d'abalisament reflector. Con.
- TB-8: Element d'abalisament reflector. Balisa de vora dreta.
- TB-9: Element d'abalisament reflector. Balisa de vora esquerra.
- TB-13: Element d'abalisament reflector. Garlanda.
- TB-14: Element d'abalisament reflector. Bastidor mòbil.
- TL-7: Element lluminós. Línia de llums grogues fixes.
- TD-1: Element de defensa. Barrera de seguretat rígida.

Malgrat això, la Direcció d'obra determinarà en cada cas la necessitat de disposar senyalització complementària a la definida anteriorment per obtenir una adequada seguretat durant els treballs.

12. DOCUMENTS QUE CONFORMEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Els documents que componen l'Estudi de Seguretat i Salut són:

DOCUMENT Nº 1: Memòria.

DOCUMENT Nº 2: Plànols.

DOCUMENT Nº 3: Plec de condicions.

DOCUMENT Nº 4: Pressupost.

13. PRESSUPOST

El pressupost d'Execució Material de Seguretat i Salut és de QUATRE MIL QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS (4.406,05 €)

14. CONCLUSIÓ

Amb tota la documentació aportada al present Estudi de Seguretat i Salut, creiem que es troben suficientment coberts els objectius perseguits, per la qual cosa s'eleva a consideració.

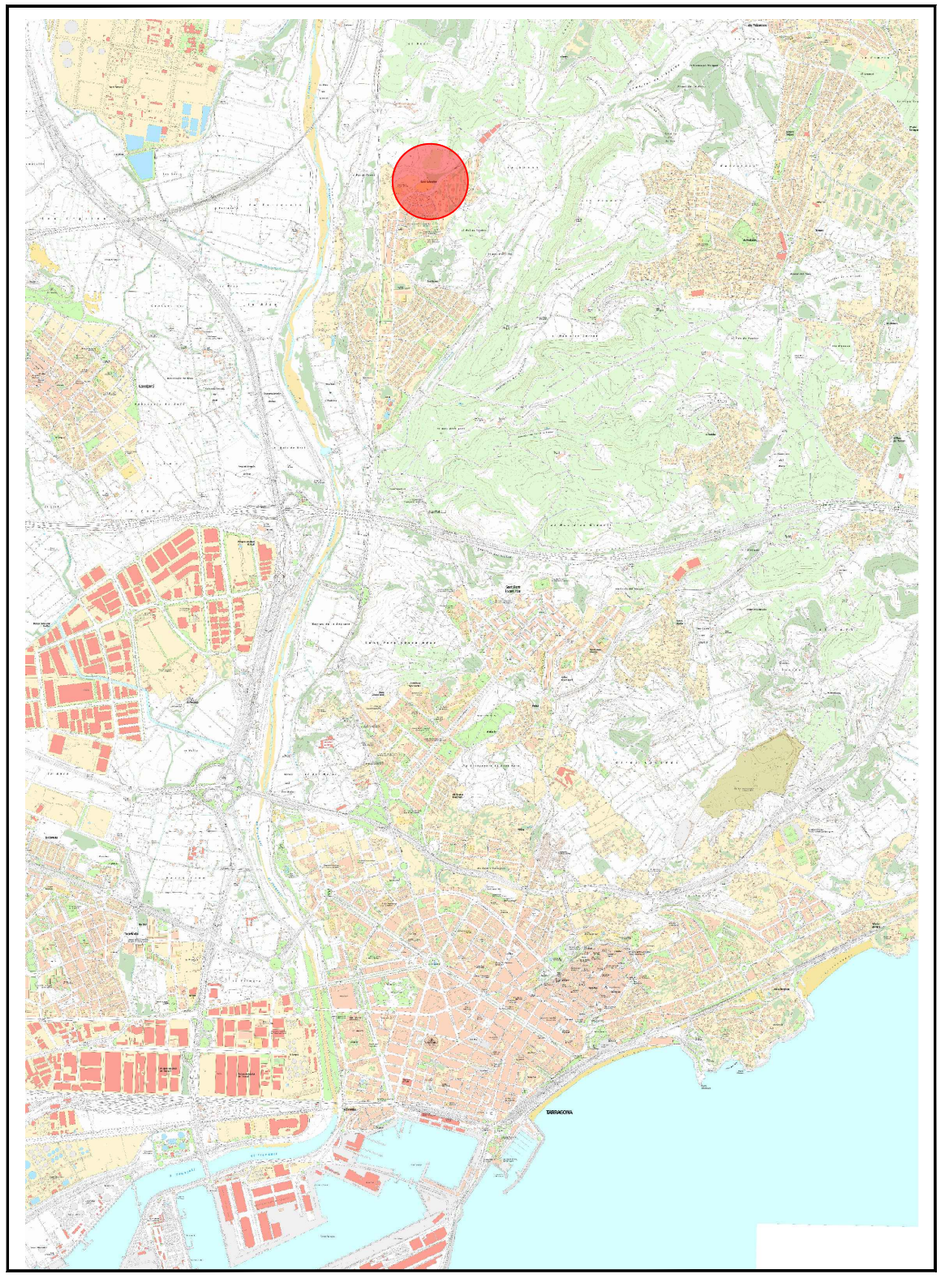
Tarragona, juny de 2.025
Autor del projecte:

Agustí Pujol Hugas
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 11.714

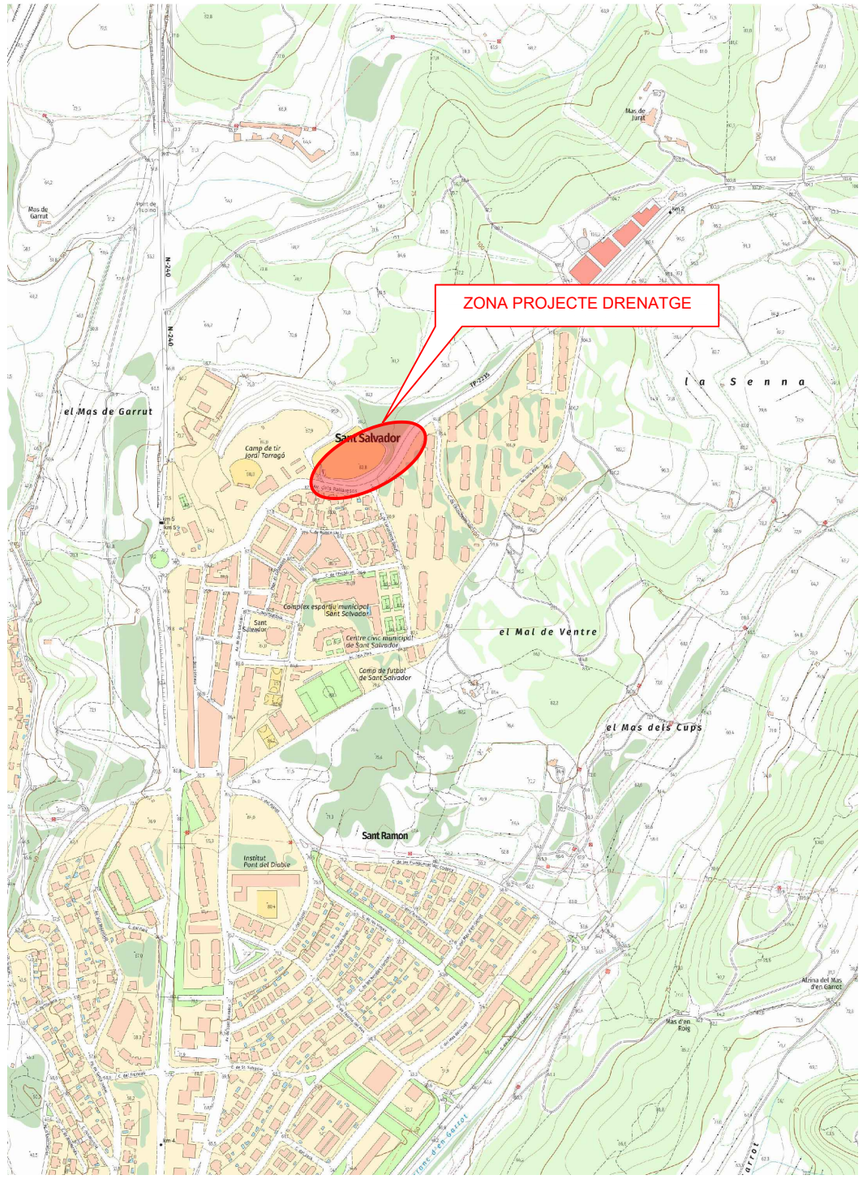
PLÀNOLS

ÍNDEX DE PLÀNOLS

Núm.	Nom	Fulls
1	Situació i emplaçament	1
2	Planta	1
3	Detalls	5



SITUACIÓ
Escala 1/50.000



EMPLAÇAMENT
Escala 1/10.000

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

CONSULTOR: Enginyeria ECC

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA - REVISIÓ 1

AUTOR DEL PROJECTE:
ENGINYER INDUSTRIAL
AGUSTÍ PUJOL HUGAS

DATA: JUNY 2026
FITXER: 25 262 AN06-01
ESCALA: INDICADES

ANNEX NÚM. 6
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Nº PLÀNOL: 1
FULL: 1 de 1

CONNEXIÓ A CANAL EXISTENT

83.28

Av. Pallaresos

Av. Pallaresos

Av. Pallaresos

C. Arquitecte Gaudí

de l'Arquitecte

Tir amb arc Club Tau

Simbologia:

- TANCA MÒBIL
- ÀREA ARREPLEGAMENT DE MATERIALS
- BARRACONS
- PASSERES PER A VEHÍCLES
- SENYAL PERILL D'OBRES TP-18

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

CONSULTOR: Enginyeria ECC

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA - REVISIÓ 1

AUTOR DEL PROJECTE: ENGINYER INDUSTRIAL — AGUSTÍ PUJOL HUGAS

DATA: JUNY 2026

FITXER: 25 262 AN06-02

ESCALA: 1/500

ANNEX NÚM. 6

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

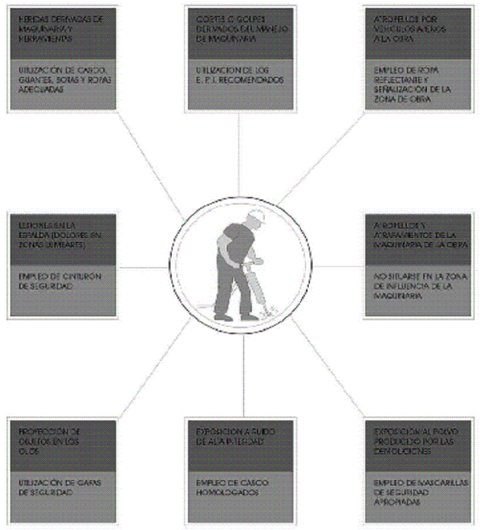
PLANTA

Nº PLÀNOL: 2

FULL: 1 de 1

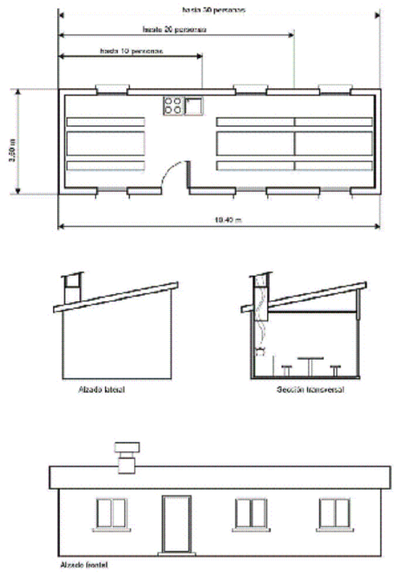
SEGURIDAD Y SALUD

RIESGOS MAS FRECUENTES



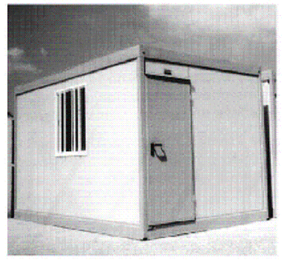
SEGURIDAD Y SALUD

CASETA COMEDOR TIPO HASTA 30 PERSONAS



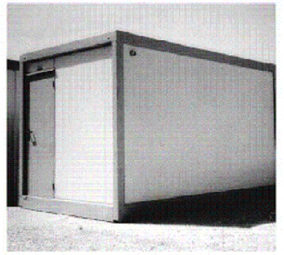
SEGURIDAD Y SALUD

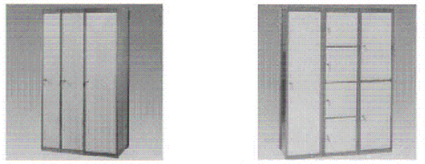
INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR



MONOBLOC VESTUARIO AISLADO

MONOBLOC SANITARIO AISLADO





ARMARIOS PARA VESTUARIOS (MÚLTIPLES COMBINACIONES)

SEGURIDAD Y SALUD

MANEJO DE CARGAS





SEGURIDAD Y SALUD

EJEMPLOS



DEMOLICIÓN MECÁNICA A CIELO ABIERTO



DEMOLICIÓN MECÁNICA EN ZANJA

SEGURIDAD Y SALUD

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
PROTECCIONES DE CABEZA, MANOS Y PIES



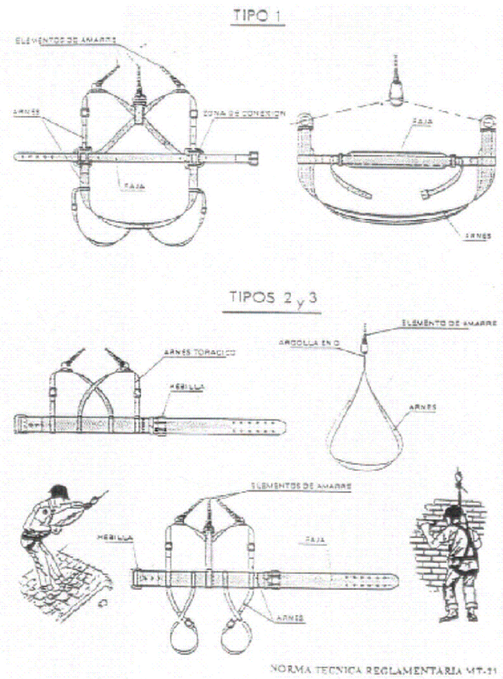
SEGURIDAD Y SALUD

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
PROTECCIÓN DE LA VISTA Y EL OIDO



SEGURIDAD Y SALUD

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
CINTURONES DE SEGURIDAD CLASE "B"



PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

CONSULTOR: Enginyeria ECC

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA - REVISIÓ 1

AUTOR DEL PROJECTE: AGUSTÍ PUJOL HUGAS
ENGINYER INDUSTRIAL

DATA: JUNY 2026
FITXER: 25 262 AN06-03
ESCALA: INDICADES

ANNEX NÚM. 6
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS

Nº PLÀNOL: 3
FULL: 1 de 5

SEGURIDAD Y SALUD

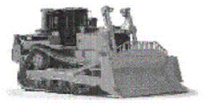
MAQUINARIA DE OBRAS MOVIMIENTO DE TIERRAS



RETROEXCAVADORA



PALA CARGADORA



BULLDOZER



EXCAVADORA MIXTA

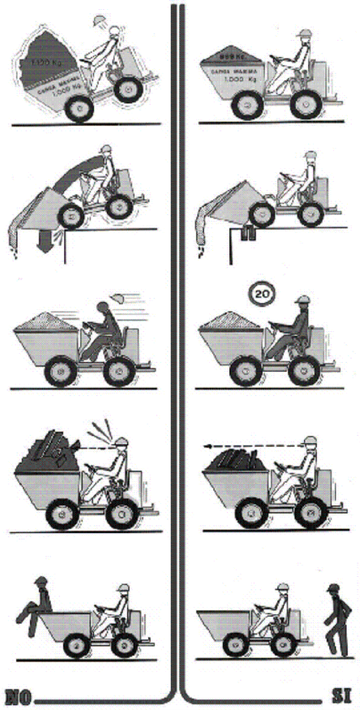


MOTONIVELADORA

RIESGOS MAS FRECUENTES	MEDIDAS CORRECTORAS
Atropellos o atrapamientos Vuelcos y deslizamientos de la maquina Maquinas en marcha fuera de control Caidas por pendientes Choques con otros vehiculos Contacto con lineas eléctricas aéreas o enterradas Ruido y vibraciones Interferencias con infraestructuras urbanas Quemaduras, golpes o Caídas de objetos o personas	- Perfecto conocimiento de la maquinaria a utilizar - Correcto uso y mantenimiento de la maquina - Se prohibe el acceso a personas no autorizadas - Se prohibe levantar o transportar personal - Uso de los E.P.I. Recomendables - Se prohibe el accese a la zona de influencia de la maquina mientras este trabajando - Se colocarán banderolas para impedir el contacto con lineas electricas aereas.

SEGURIDAD Y SALUD

MAQUINARIA DE OBRAS DUMPER (NORMAS)



SEGURIDAD Y SALUD

MAQUINARIA DE OBRAS
MAQUINARIA PARA COMPACTACION



RODILLO TANDEM



RODILLO VIBRADORES DOBLES Y MONODIRECCIONABLES



PISÓN VIBRADOR



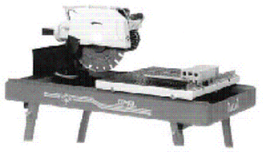
BANDEJA REVERSIBLE MONODIRECCIONABLES

SEGURIDAD Y SALUD

MAQUINARIA DE OBRAS
MAQUINARIA DE CORTE



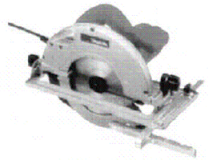
CORTADORA JUNTA DE DILATACIÓN



CORTADORA DE MATERIALES "DAKAR"



TRONZADORA DE MADERA



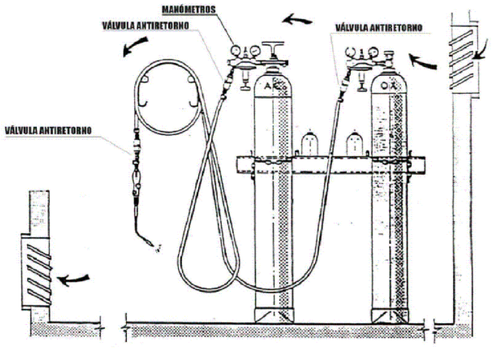
SIERRA CIRCULAR



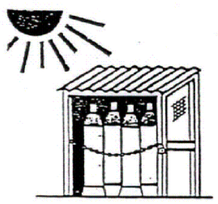
AMOLADORA ANGULAR

SEGURIDAD Y SALUD

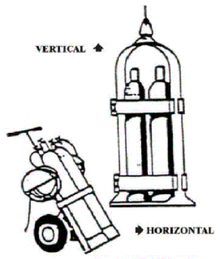
GRUPO OXICORTE CON VÁLVULA ANTIRRETORNO



INSTALACIÓN DE BOMBONAS DE OXIGENO Y ACETILENO



ALMACÉN

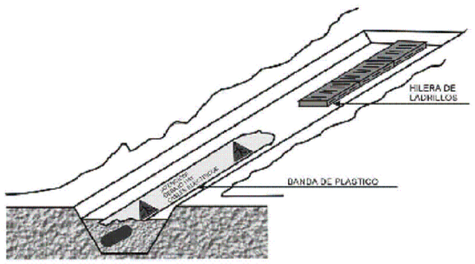


TRANSPORTE

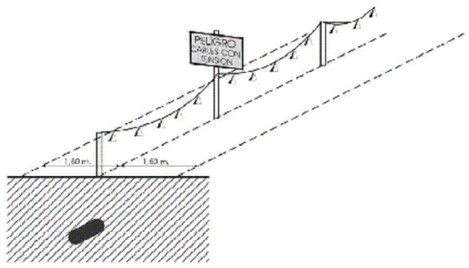
SEGURIDAD Y SALUD

TRABAJOS PREVIOS SEÑALIZACION DE CONDUCCION ELECTRICA

FORMAS MAS USUALES DE SEÑALIZACIÓN INTERIOR Y PROTECCIÓN EMPLEADAS EN CONDUCCIONES ELÉCTRICAS

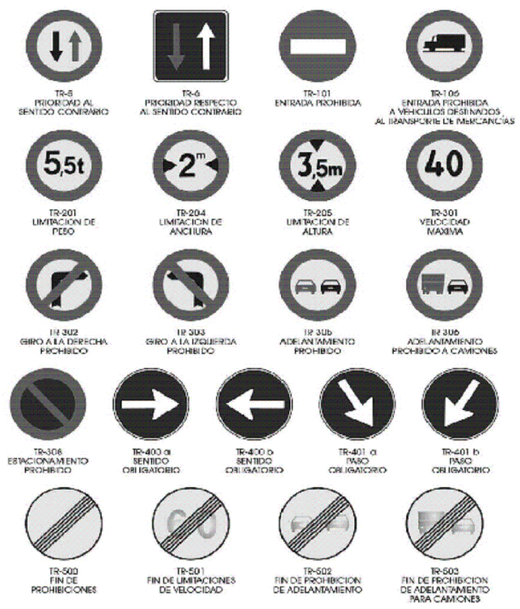


SEÑALIZACIÓN EXTERIOR DE CONDUCCIONES DE ELECTRICIDAD Y DISTANCIAS PARA ÁREAS DE SEGURIDAD



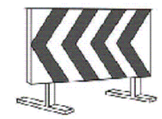
SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE REGLAMENTACION Y PRIORIDAD

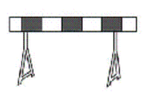


SEGURIDAD Y SALUD

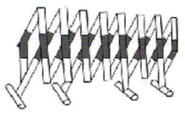
ELEMENTOS AUXILIARES DE SEÑALIZACIÓN



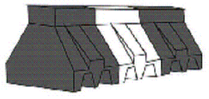
PANEL DIRECCIONAL MOVIL



VALLA DE OBRA MOVIL



VALLA EXTENSIBLE ZINCADA TIPO "ACORDEON"



BARRERA DE PLASTICO RELLENABLE DE AGUA O ARENA



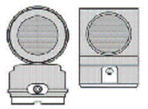
CORDON DE BALIZAMIENTO



PORTALÁMPARA CON CABLE A PRESION



CINTA DE BALIZAMIENTO PLASTICA



BALIZA INTERMITENTE CON CELULA FOTOELECTRICA

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

CONSULTOR: Enginyeria ECC

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA - REVISIÓ 1

AUTOR DEL PROJECTE: AGUSTÍ PUJOL RUGAS
ENGINYER INDUSTRIAL

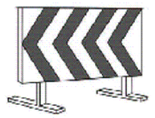
DATA: JUNY 2026
FITXER: 20 148 AN06-03
ESCALA: INDICADES

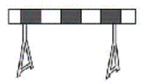
ANNEX NÚM. 6
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS

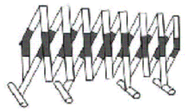
Nº PLÀNOL: 3
FULL: 2 de 5

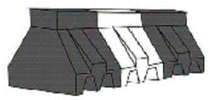
SEGURIDAD Y SALUD

ELEMENTOS AUXILIARES DE SEÑALIZACIÓN


PANEL DIRECCIONAL MOVIL


VALLA DE OBRA MOVIL

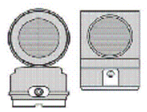

VALLA EXTENSIBLE ZINCADA TIPO "ACORDEON"


BARRERA DE PLASTICO RELLENABLE DE AGUA O ARENA


CORDON DE BALIZAMIENTO

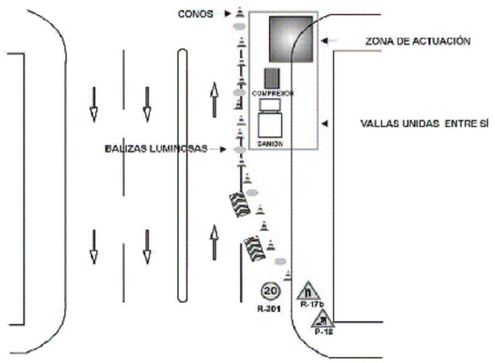

PORTALÁMPARA CON CABLE A PRESIÓN


CINTA DE BALIZAMIENTO PLASTICA


BALIZA INTERMITENTE CON CELULA FOTOELECTRICA

SEGURIDAD Y SALUD

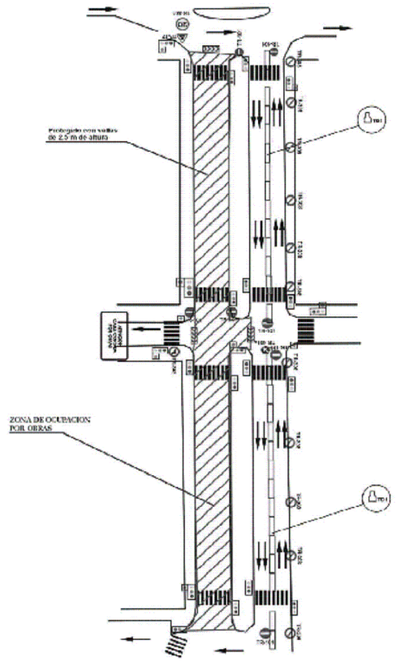
SEÑALIZACIÓN DE OBRAS VÍA URBANA EN CARRIL LATERAL



ACTUACIONES:
1ª. BALIZAR CON CONOS
2ª. COLOCACIÓN DE SEÑALES VISUALES
3ª. COLOCACIÓN DE BALIZAS LUMINOSAS
4ª. CERRAR CON VALLAS

SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS EJEMPLO DE ORDENACION DEL TRAFICO



SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACION DE SEGURIDAD

CARTEL REPARACION DE EQUIPOS

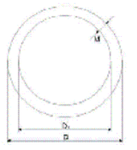


CARTEL REPARACION ELECTRICA

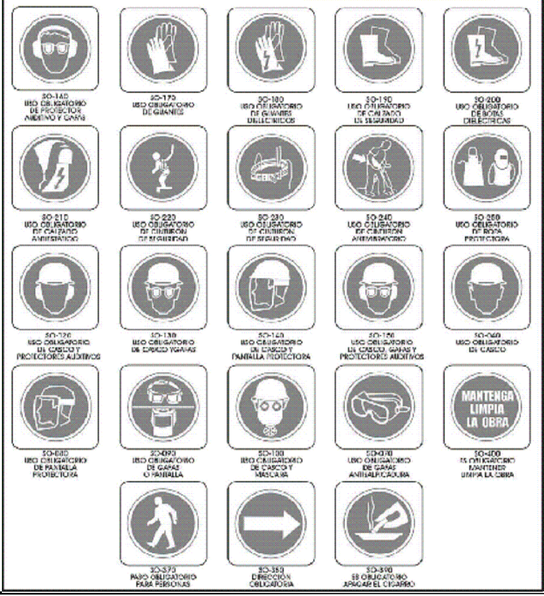


SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

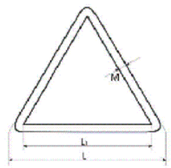


DIMENSIONES EN mm		
D	Dv	M
841	757	42
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	189	11
148	132	8
105	95	5



SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO

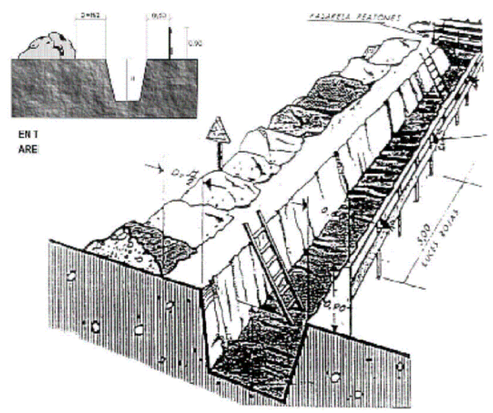


DIMENSIONES EN mm.		
L	Lv	M
841	695	42
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	6

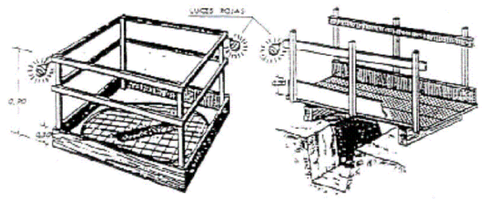


SEGURIDAD Y SALUD

EXCAVACIONES EN ZANJA



PROTECCION EN ZANJAS

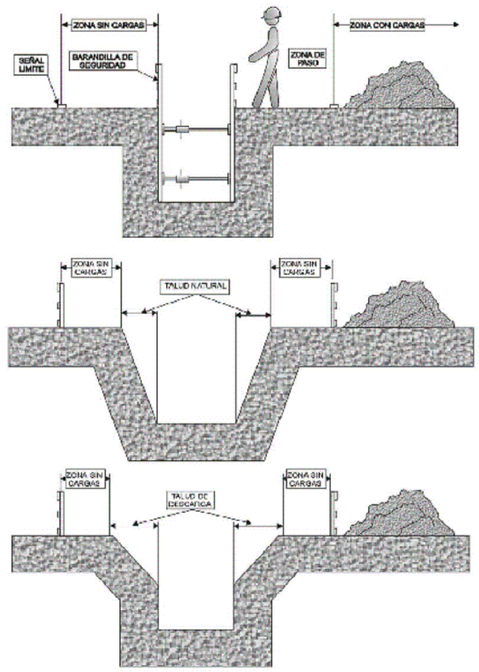


PROTECCION EN HUECOS Y APERTURAS

DETALLE DE PASARELA DE PEATONES

SEGURIDAD Y SALUD

EXCAVACIONES ZANJAS TIPO



PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

CONSULTOR: Enginyeria ECC

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA - REVISIÓ 1

AUTOR DEL PROJECTE: ENGINYER INDUSTRIAL — AGUSTÍ PUJOL HUGAS

DATA: JUNY 2026

FITXER: 25 262 AN06-03

ESCALA: INDICADES

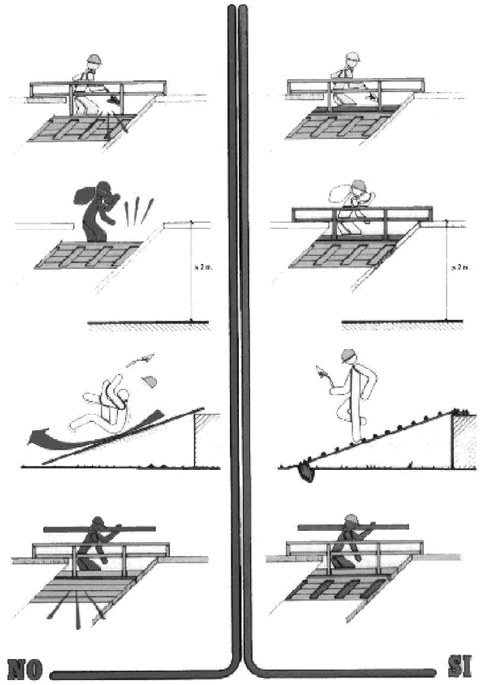
ANNEX NÚM. 6
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS

Nº PLÀNOL: 3

FULL: 3 de 5

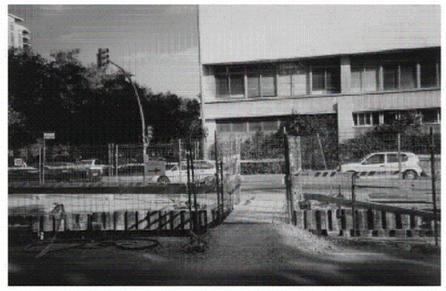
SEGURIDAD Y SALUD

PASOS ELEVADOS (NORMAS Y RECOMENDACIONES)



SEGURIDAD Y SALUD

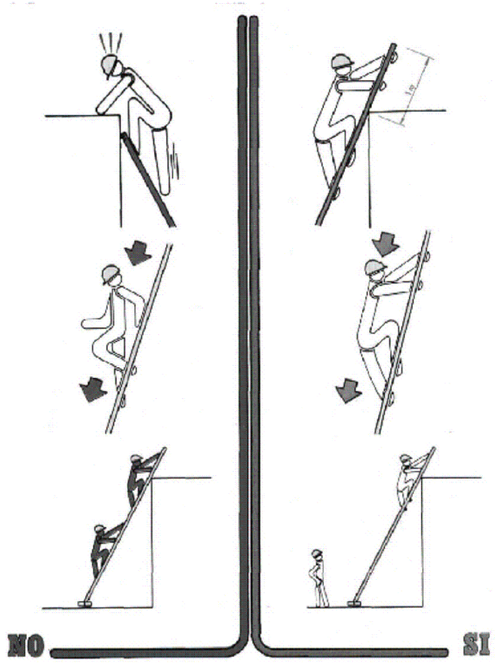
EXCAVACIONES PASARELA PARA PEATONES





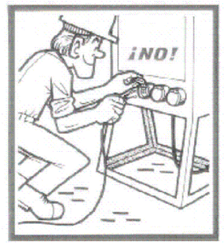
SEGURIDAD Y SALUD

ESCALERAS DE MANO NORMAS DE SEGURIDAD



SEGURIDAD Y SALUD

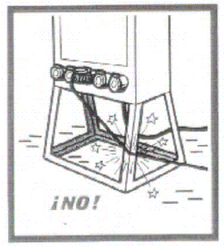
ELECTRICIDAD EN OBRA
NORMAS DE SEGURIDAD



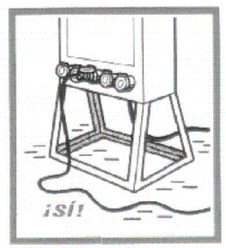
Manipular con prudencia las conexiones y clavijas.



Utilizar clavijas y tomas normalizadas.



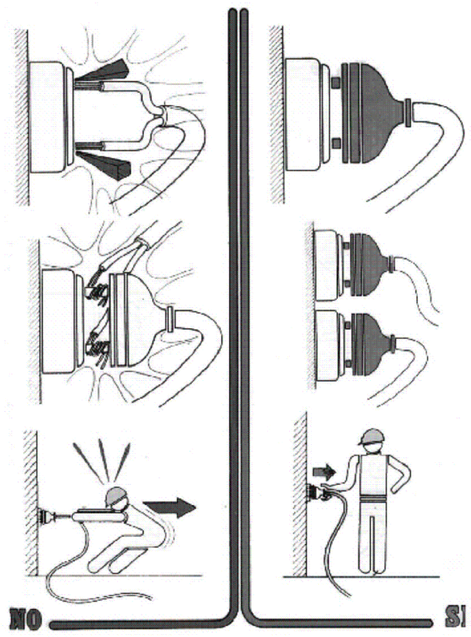
No colocar los cables sobre aristas vivas. Los aislamientos de los cables eléctricos son las garantías de su seguridad.



Hay que proteger al máximo las canalizaciones eléctricas contra los riesgos de aplastamiento, cizalladura, cortes, etc..., Debe remplazarse todo cable estropeado..

SEGURIDAD Y SALUD

ELECTRICIDAD EN OBRA NORMAS Y RECOMENDACIONES



SEGURIDAD Y SALUD

SOLDADURA ELECTRICA NORMAS DE SEGURIDAD

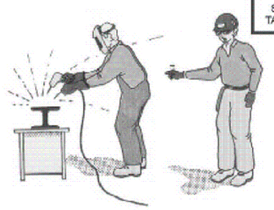
EN INTERRUPCIONES LARGAS O EMPALMES DE CABLES ¡DESCONECTAR!



¡CUIDADO! LOS RAYOS ULTRAVIOLETA DEL ARCO ELÉCTRICO SON TAMBIÉN PERJUDICIALES PARA LA PIEL



TRABAJANDO JUNTO A SOLDADORES HAY QUE USAR TAMBIÉN GAFAS PROTECTORAS

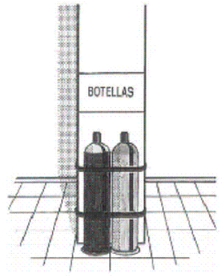


SEGURIDAD Y SALUD

SOLDADURA OXIACETILENICA
NORMAS DE SEGURIDAD 1



MANTENER LAS BOTELLAS EN POSICIÓN VERTICAL

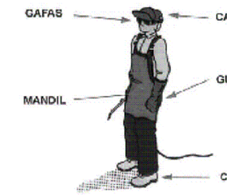




SOPORTE PARA TRANSPORTAR BOTELLAS

SEGURIDAD Y SALUD

SOLDADURA OXIACETILENICA
NORMAS DE SEGURIDAD





INSPECCIONAR LOS LOCALES ADYACENTES

¡PELIGRO DE EXPLOSIÓN!



¡UTILIZAR UN ENCENDEDOR DE CHISPA PARA ENCENDER EL SOPLETE!

PROTEGER LAS MANGUERAS CON APOYOS DE PASO RESISTENTES A LA COMPRESIÓN

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

CONSULTOR: Enginyeria ECC

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA - REVISIÓ 1

AUTOR DEL PROJECTE:
ENGINYER INDUSTRIAL
AGUSTÍ PUJOL HUGAS

DATA: JUNY 2026

FITXER: 25 262 AN06-03

ESCALA: INDICADES

ANNEX NÚM. 6
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS

Nº PLÀNOL: 3

FULL: 4 de 5

SEGURIDAD Y SALUD

ELEMENTOS AUXILIARES DE IZADO

CABLES Y GANCHOS - 1



Fig. 9: Cordón de 7 alambres (1+6)

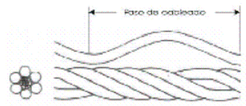


Fig. 10: Cable de 6 cordones. 19 alambres

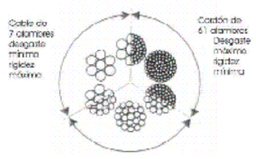
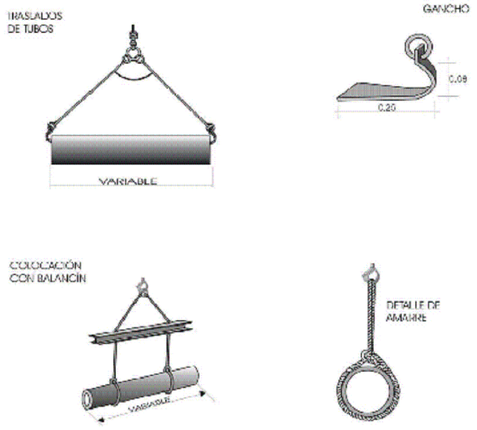


Fig. 11 Ejemplos de cables de 6 cordones.

SEGURIDAD Y SALUD

ELEMENTOS AUXILIARES DE IZADO

EJEMPLOS IZADO



SEGURIDAD Y SALUD

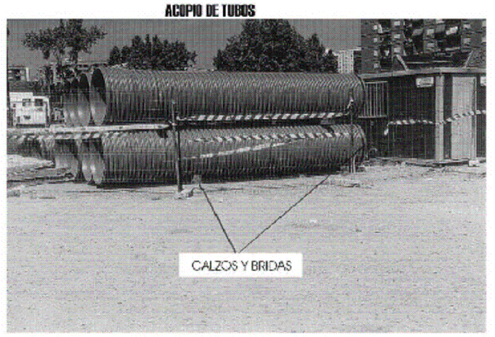
ELEMENTOS AUXILIARES DE IZADO

GESTOS CODIFICADOS - 2

Significado	Descripción	Ilustración
Avanzar	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo.	
Retroceder	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente, alejándose del cuerpo.	
Hacia la derecha: Con respecto al encargado de las señales.	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
Hacia la izquierda: Con respecto al encargado de las señales..	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
Distancia horizontal.	Las manos indican la distancia.	

SEGURIDAD Y SALUD

ACOPIO DE TUBOS



CORRECTO



INCORRECTO

SEGURIDAD Y SALUD

ORDENACION DE LA OBRA VALLAS DE PROTECCIÓN Y CERRAMIENTO

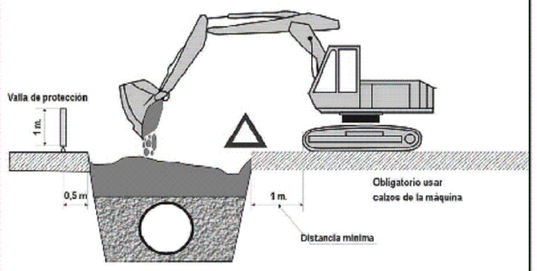




SEGURIDAD Y SALUD

RELLENOS

RIESGOS MAS FRECUENTES



RELLENOS

RIESGOS MAS FRECUENTES	MEDIDAS CORRECTORAS
Desprendimientos o deslizamientos de tierras Atropellos y atrapamientos Colisiones, vuelcos y falsas maniobras Maquinas en marcha fuera de control Caídas por pendientes de personal y maquinaria Caídas de personal a distinto nivel Caídas de personal al mismo nivel Contacto con lineas eléctricas aéreas o enterradas Ruido y vibraciones Interferencias con infraestructuras urbanas Quemaduras y golpes Caídas de objetos	- Empleo del talud adecuado según terreno - Entibación adecuada en zanjas. - Perfecto conocimiento de la maquinaria a utilizar - Correcto uso y mantenimiento de la maquinaria - Se prohibe el acceso a personas no autorizadas - Se prohibe levantar o transportar personal - Uso de los E.P.I. Recomendables - Se prohibe el acceso a la zona de influencia de la maquina mientras este trabajando - Se colocarán banderolas para impedir el contacto con lineas electricas aereas. - Colocación de vallas de protección

SEGURIDAD Y SALUD

TRABAJOS EN INTERIOR DE COLECTORES



1º- ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS COLOCARSE EL CHALECO REFLECTANTE

2º- PROTEGER EL ACCESO MEDIANTE EL VEHÍCULO CON LA LUZ DE DESTELLO GIRATORIA, LA LUZ DE EMERGENCIA Y PONER EL FRENO DE MANO



SEGURIDAD Y SALUD

TRABAJOS EN INTERIOR DE COLECTORES

5º- RECABAR INFORMACIÓN ANTES DEL DESCENSO, Y SIEMPRE CON LA AUTORIZACIÓN DEL RESPONSABLE





6º- PREVER LA ILUMINACIÓN Y MEDIOS NECESARIOS

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

CONSULTOR: Enginyeria ECC

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA - REVISIÓ 1

AUTOR DEL PROJECTE:
ENGINYER INDUSTRIAL
AGUSTÍ PUJOL HUGAS

DATA: JUNY 2026
FITXER: 25 262 AN06-03
ESCALA: INDICADES

ANNEX NÚM. 6
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS

Nº PLÀNOL: 3
FULL: 5 de 5

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1. ÀMBIT D'APLICACIÓ

2. LEGISLACIÓ I NORMES APLICABLES

3. OBLIGACIONS DE LES PARTS INTERVINENTS EN L'OBRA

3.1. PLA DE SEGURETAT I SALUT

4. CONEIXEMENT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA DE L'OBRA DELS SISTEMES DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL APLICATS A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

5. REQUISITS DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ EN L'OBRA

6. REQUISITS DE LES INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR DELS TREBALLADORS EN L'OBRA

7. MESURES DE PROTECCIÓ NO ASSENYALADES EXPRESSAMENT EN EL PRESENT PLEC

8. PRESCRIPCIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

8.1. ROBA DE TREBALL

8.2. PROTECCIÓ DE LA CARA

8.3. PROTECCIÓ DE LA VISTA

8.4. PROTECCIÓ DE LES OÏDES

8.5. PROTECCIÓ DE LES EXTREMITATS INFERIORS

8.6. PROTECCIÓ DE LES EXTREMITATS SUPERIORS

8.7. PROTECCIÓ DE L'APARELL RESPIRATORI

8.8. PROTECCIÓ DEL CAP

8.9. PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA L'ELECTRICITAT

8.10. CINTURONS DE SEGURETAT

8.11. TREBALLS A L'AIRE LLIURE

9. PRESCRIPCIONS DELS SISTEMES I EQUIPS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA A DISPOSAR EN L'OBRA

1. ÀMBIT D'APLICACIÓ

El present Plec de Condicions Particulars forma part de l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte de renovació de la xarxa de clavegueram de la urbanització Verge del Pilar al T.M. de Tarragona.

Es redacta aquest Plec en compliment de l'article 5.2.b del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció.

Es refereix aquest Plec, en conseqüència, a partir de l'enumeració de les normes legals i reglamentàries aplicables a l'obra, a l'establiment de les prescripcions organitzatives i tècniques que resulten exigibles en relació amb la prevenció de riscos laborals en el curs de la construcció i, en particular, a la definició de l'organització preventiva que correspon al contractista i, si escau, als subcontractistes de l'obra i a les seves actuacions preventives, així com a la definició de les prescripcions tècniques que han de complir els sistemes i equips de protecció que hagin d'utilitzar-se en les obres, formant part o no d'equips i màquines de treball.

Donades les característiques de les condicions a regular, el contingut d'aquest Plec es troba substancialment complementat amb les definicions efectuades en la Memòria d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, en tot el que es refereix a característiques tècniques preventives a complir pels equips de treball i màquines, així com pels sistemes i equips de protecció personal i col·lectiva a utilitzar, segons correspongui. En aquestes circumstàncies, el contingut normatiu d'aquest Plec ha de considerar-se ampliat amb les previsions tècniques de la Memòria, formant tots dos documents un només conjunt de prescripcions exigibles durant l'execució de l'obra.

2. LEGISLACIÓ I NORMES APLICABLES

El cos legal i normatiu d'obligat compliment està constituït per diverses normes de molt variats condició i rang, actualment condicionades per la situació de vigències que deriva de la Llei 31/1.995, de Prevenció de Riscos Laborals, excepte pel que fa als reglaments dictats en desenvolupament directe d'aquesta Llei que, òbviament, estan plenament vigents i condicionen o deroguen, al seu torn, altres textos normatius precedents.

Amb tot, el marc normatiu vigent, propi de Prevenció de Riscos Laborals en l'àmbit del Ministeri de Treball i Seguretat Social, es concreta de la manera següent:

- Directiva 92/57/CEE 24 Junio, (DOCE: 26/08/92). Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.
- RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- Ley 31/1995. 8 noviembre, (BOE: 10/11/95). Ley de prevención de riesgos laborales.
- Ley 54/2003. 12 diciembre, (BOE 13/12/2003). Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- RD 39/1997, 17 de enero, (BOE: 31/01/97). Modificaciones: RD 780/1998. 30 abril (BOE 01/05/98). Reglamento de los servicios de prevención.
- RD 337/2010 (BOE 23/3/2010). Modificación RD 39/1997; RD 1109/2007, y el RD 1627/1997
- Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010). Requisistos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

- RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004). Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura.
- RD 485/1997. 14 abril, (BOE: 23/04/97). Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.
- RD 486/1997, 14 de abril, (BOE: 23/04/97). Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
  En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
- LEY 32/2006. (BOE 19/10/06). Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- RD 604 / 2006. Modificación del RD 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención y el RD 1627/97, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- RD 487/1997, de 14 d'abril, (BOE 23/04/97). Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- RD 487/1997, de 14 d'abril, (BOE 23/04/97). Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97). Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97). Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97). Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 1215/1997. 18 de julio, (BOE: 07/08/97). Transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971). Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- R.D. 1316/1989 . 27 octubre, (BOE: 02/11/89). Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- R.D. 614/2001. 8 junio (BOE: 21/06/01). Protección contra riesgo eléctrico.
- R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98). Instrucción técnica complementaria MIE-APQ-006.

  Almacenamiento de líquidos corrosivos.
- O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956
- Derogat capítol III pel RD 2177/2004. Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.
- O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70. Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.
- O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87). Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació: O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81). Reglamento de aparatos elevadores para obras.
- R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). Vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)).

Instrucción técnica complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torres desmontables para obras.

- O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84). Reglamento sobre Seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.
- O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87). Normas complementarias del Reglamento sobre Seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.
- O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) corrección d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997. Ordenanza general de Segridad e Higiene en el trabajo.
- O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98). S'aprova el model de llibre d'incidències en obres de construcció.

3. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1. Cascos no metálicos.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2. Protectores auditivos.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75. Pantallas para soldadores.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75. Guantes aislantes de electricidad.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75. Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75. Banquetas aislantes de maniobra.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75. Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75. Equipos de protección personal de vías respiratorias. Filtros mecánicos.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75. Equipos de protección personal de vías respiratorias. Mascarillas autofiltrantes.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75. Equipos de protección personal de vías respiratorias. Filtros químicos y mixtos contra amoníaco.

4. OBLIGACIONS DE LES PARTS INTERVINENTS EN L'OBRA

En compliment de la legislació aplicable i, de manera específica, de l'establert en la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en el Reial decret 39/1997, dels Serveis de Prevenció, i en el Reial Decret 1627/1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, es designarà un coordinador de seguretat i salut de l'obra, així com s'aprovarà el Pla de Seguretat i Salut proposat pel contractista de l'obra, amb el preceptiu informe i proposta del coordinador, així com es remetrà l'Avís Previ a l'Autoritat laboral competent.

Quant al contractista de l'obra, ve aquest obligat a redactar i presentar, amb anterioritat al començament dels treballs, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra, en aplicació i desenvolupament del present Estudi i d'acord amb l'establert en l'article 7 del citat Reial Decret 1627/1997. El Pla de Seguretat i Salut contindrà, com a mínim, una breu descripció de l'obra i la relació de les seves principals unitats i activitats a desenvolupar, així com el programa dels treballs amb indicació dels treballadors concurrents en cada fase i

l'avaluació dels riscos esperables en l'obra. A més, específicament, el Pla expressarà resumidament les mesures preventives previstes en el present Estudi que el contractista admeti com a vàlides i suficients per evitar o protegir els riscos avaluats i presentarà les alternatives a aquelles que consideri convenient modificar, justificant-les tècnicament. Finalment, el pla contemplarà la valoració econòmica de tals alternatives o expressarà la validesa del Pressupost del present Estudi de Seguretat i Salut. El pla presentat pel contractista no reiterarà obligatòriament els continguts ja inclosos en aquest Estudi, encara que sí haurà de fer referència concreta als mateixos i desenvolupar-los específicament, de manera que aquells seran directament aplicables a l'obra, excepte en aquelles alternatives preventives definides i amb els continguts desenvolupats en el Pla, una vegada aprovat aquest reglamentàriament.

4.1. PLA DE SEGURETAT I SALUT

D'acord amb aquest estudi l'empresa adjudicatària de les obres redactarà, abans del començament de les mateixes, un Pla de Seguretat i Salut en el Treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra, les previsions contingudes en aquest estudi.

Aquest Pla, serà revisat i aprovat pel COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES nomenat per a tal efecte per la propietat.

S'inclourà en el mateix la periodicitat de les revisions que han de fer-se als vehicles i maquinària.

En l'oficina principal de l'obra, o en el punt que determini la Propietat, existirà un llibre d'incidències habilitat a aquest efecte. El Llibre d'Incidències, serà facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el Director de les Obres.

Aquest llibre constarà de fulles quadruplicades que es destinaran a:

- Direcció facultativa de la mateixa.
- Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província on es realitza l'obra.
- Coordinador de seguretat i salut.
- Contractista adjudicatari de l'obra.

D'acord al Reial Decret 555/1986, indicat anteriorment podran fer anotacions en aquest llibre:

- La Direcció facultativa.
- Els representants del Contractista.
- Els representants dels Subcontractistes.
- Els Tècnics dels Gabinets Provincials de Seguretat i Salut.
- Els membres del Comitè de Seguretat. En defecte d'això, els Vigilants de Seguretat i els representants dels treballadors.
- O qualsevol persona autoritzada legalment.

Únicament es podran fer anotacions relacionades amb la inobservança de les instruccions i recomanacions preventives recollides en el Pla de Seguretat i Salut.

El Contractista enviarà en un termini de 24 hores cadascuna de les còpies als destinataris previstos anteriorment.

Les normes i mesures preventives contingudes en aquest Estudi i en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, constitueixen les obligacions que el contractista ve obligat a complir durant l'execució de l'obra, sense perjudici dels principis i normes legals i reglamentàries que li obliguen com a empresari. En particular, correspon al contractista complir i fer complir el Pla de Seguretat i Salut de l'obra, així com la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals i la coordinació d'activitats preventives entre les empreses i treballadors autònoms concurrents en l'obra, en els termes previstos en l'article 24 de la Llei de Prevenció, informant i vigilant el seu compliment per part dels subcontractistes i dels treballadors autònoms sobre els riscos i mesures a adoptar, emetent les instruccions internes que estimi necessàries per vetllar per les seves responsabilitats en l'obra, incloses les de caràcter solidari, establertes en l'article 42.2 de l'esmentada Llei.

Els subcontractistes i treballadors autònoms, sense perjudici de les obligacions legals i reglamentàries que els afecten, vindran obligats a complir quantes mesures establertes en aquest Estudi o en el Pla de Seguretat i Salut els afectin, a proveir i vetllar per l'ocupació dels equips de protecció individual i de les proteccions col·lectives o sistemes preventius que hagin d'aportar, en funció de les normes aplicables i, si escau, de les estipulacions contractuals que s'incloguin en el Pla de Seguretat i Salut o en documents jurídics particulars.

En qualsevol cas, les empreses contractistes subcontractistes i treballadors autònoms presents en l'obra estaran obligats a atendre quantes indicacions i requeriments els formuli el coordinador de seguretat i salut, en relació amb la funció que a aquest correspon de seguiment del Pla de Seguretat i Salut de l'obra i, de manera particular, aquells que es refereixin a incompliments d'aquest Pla i a supòsits de riscos greus i imminents en el curs d'execució de l'obra.

5. CONEIXEMENT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA DE L'OBRA DELS SISTEMES DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL APLICATS A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Tots els sistemes i mesures de Seguretat i Salut en el Treball en l'obra, hauran de ser comunicades per escrit a la Direcció facultativa de l'obra per duplicat i es farà constar la conformitat o disconformitat amb els mateixos, cas aquest últim que el Contractista haurà de modificar la seva proposta i suspendre l'execució del treball fins a l'acceptació per la Direcció facultativa de l'obra.

Dels escrits a dalt esmentats un serà retirat pel Contractista i l'altre s'incorporarà per la Direcció facultativa de l'obra al Llibre d'Incidències.

6. REQUISITS DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ EN L'OBRA

L'empresa adjudicatària vindrà obligada a disposar d'una organització especialitzada de prevenció de riscos laborals, d'acord amb l'establert en el Reial Decret 39/1997, citat: quan posseeixi una plantilla superior als 250 treballadors, amb Servei de Prevenció propi, mancomunat o aliè contractat a tals efectes, en qualsevol cas degudament acreditats davant l'Autoritat laboral competent, o, en supòsits de menors plantilles, mitjançant la designació d'un treballador (amb plantilles inferiors als 50 treballadors) o de dos treballadors

(per a plantilles de 51 a 250 treballadors), adequadament formats i acreditats a nivell bàsic, segons s'estableix en l'esmentat Reial Decret 39/1997.
L'empresa contractista encomanarà a la seva organització de prevenció, la vigilància de compliment de les seves obligacions preventives en l'obra, plasmades en el Pla de Seguretat i Salut, així com l'assistència i assessorament al Cap d'obra en quantes qüestions de seguretat es plantegin al llarg de la construcció. Quan l'empresa contractista estigui obligada a disposar d'un servei tècnic de prevenció, estarà obligada, així mateix, a designar un tècnic d'aquest servei per a la seva actuació específica en l'obra. Aquest tècnic haurà de posseir la preceptiva acreditació superior o, si escau, de grau mitjà al fet que es refereix l'esmentat Reial Decret 39/1997, així com titulació acadèmica i acompliment professional previ adequat i acceptat pel coordinador en matèria de seguretat i salut, a proposta expressa del cap d'obra.

Almenys un dels treballadors destinats en l'obra posseirà formació i ensinistrament específic en primers auxilis a accidentats, amb l'obligació d'atendre a aquesta funció en tots aquells casos en què es produeixi un accident amb efectes personals o danys o lesions, per petits que aquests siguin.

Els treballadors destinats en l'obra posseiran justificants d'haver passat reconeixements mèdics preventius i de capacitat per al treball a desenvolupar, durant els últims dotze mesos, realitzats en el departament de Medicina del Treball d'un Servei de Prevenció acreditat.

El Pla de Seguretat i Salut establirà les condicions en què es realitzarà la informació als treballadors, relativa als riscos previsibles en l'obra, així com les accions formatives pertinents.

El cost econòmic de les activitats dels serveis de prevenció de les empreses serà a càrrec, en tot cas, de les mateixes, estant inclosos com a despeses generals en els preus corresponents a cadascuna de les unitats productives de l'obra, en tractar-se d'obligacions intrínseques a la seva condició empresarial.

7. REQUISITS DE LES INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR DELS TREBALLADORS EN L'OBRA

Els vestuaris, menjadors, serveis higiènics, lavabos i dutxes a disposar en l'obra quedaran definits en el Pla de Seguretat i Salut, d'acord amb les normes específiques d'aplicació i, específicament, amb els apartats 15 a 18 de la Part A de el Reial Decret 1627/1.997, citat. En qualsevol cas, es disposarà d'un vàter cada 25 treballadors, utilitzable per aquests i situat a menys de 50 metres dels llocs de treball; d'un lavabo per cada 10 treballadors i d'una taquilla o lloc adequat per deixar la roba i efectes personals per treballador. Es disposarà així mateix en l'obra d'aigua potable a bastament i adequades condicions d'utilització per part dels treballadors.

Es disposarà sempre d'una farmaciola, situat en un local d'obra, en adequades condicions de conservació i contingut i de fàcil accés, senyalitzat i amb indicació dels telèfons d'urgències a utilitzar. Existirà almenys un treballador format en la prestació de primers auxilis en l'obra.

Totes les instal·lacions i serveis a disposar en l'obra vindran definits concretament en el Pla de Seguretat i Salut i en el previst en el present estudi, havent d'explicar, en tot cas, amb la conservació i neteja precisos per a la seva adequada utilització per part dels treballadors, pel que el cap d'obra designarà personal específic en tals funcions.

El cost d'instal·lació i manteniment dels serveis d'higiene i benestar dels treballadors serà a càrrec del contractista, sense perjudici que constin o no al pressupost de l'obra i que, en cas afirmatiu, siguin retribuïts per la propietat d'acord amb tals pressupostos, sempre que es realitzin efectivament.

8. MESURES DE PROTECCIÓ NO ASSENYALADES EXPRESSAMENT EN EL PRESENT PLEC

En el no indicat expressament en aquest Plec, regiran les condicions de major seguretat de les assenyalades en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball, en les corresponents Ordenances de Treball sectorials, en els vigents Convenis Col·lectius o en qualssevol altres contingudes en la normativa en vigor, així com les normes de bona pràctica constructiva, sancionades per l'ús.

9. PRESCRIPCIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Tots els equips de protecció personal utilitzats en l'obra tindran fixat un període de vida útil, al terme de la qual l'equip haurà de rebutjar-se obligatòriament. Si abans de finalitzar tal període, algun equip sofrís un tracte límit (com en supòsits d'un accident, caiguda o copejo de l'equip, etc.) o experimenti un envelliment o deterioració més ràpida del previsible, qualsevol que sigui la seva causa, serà igualment rebutjat i substituït, igual que quan hagi adquirit major folgança que les toleràncies establertes pel fabricant.

Un equip de protecció individual mai serà permès en la seva ocupació si es detecta que representa o introdueix un risc per la seva mera utilització.

Tots els equips de protecció individual s'ajustaran a les normes contingudes en els Reials Decrets 1407/1992 i 773/1997, ja esmentats. Addicionalment, quan no es vegin modificades per els anteriors, es consideraran aplicables les Normes Tècniques Reglamentàries M.T. d'homologació dels equips, en aplicació de l'O.M. de 17-05-1.974 (B.O.I. 29-05-74).

Les presents prescripcions es consideraran ampliades i complementades amb les mesures i normes aplicables als diferents equips de protecció individual i a la seva utilització, definides en la Memòria d'aquest estudi de seguretat i salut i que no es considera necessari reiterar aquí.

El cost d'adquisició, magatzematge i manteniment dels equips de protecció individual dels treballadors de l'obra serà a càrrec del contractista o subcontractistes corresponents, sent considerats pressupostàriament com a costos indirectes de cada unitat d'obra en què hagin de ser utilitzats, com correspon a elements auxiliars mínims de la producció, reglamentàriament exigibles i independents de la classificació administrativa laboral de l'obra i, conseqüentment, independents del seu pressupost específic. Les proteccions personals que es consideren, sense perjudici de normativa específica que resulti aplicable, d'utilització mínima exigible en l'obra, s'estableixen en la Memòria del present Estudi de Seguretat i Salut, per a les diferents unitats productives de l'obra. Sense perjudici de l'anterior, si figuren al pressupost d'aquest Estudi de Seguretat i Salut els costos dels equips de protecció individual que hagin de ser usats en l'obra pel personal tècnic, de supervisió i control o de qualsevol altre tipus, inclosos els visitants, la presència dels quals en l'obra pot ser prevista. En conseqüència aquests costos seran retribuïts per la propietat d'acord amb aquest pressupost, sempre que s'utilitzin efectivament en l'obra.

9.1. ROBA DE TREBALL

- Tot treballador que estigui sotmès a determinats riscos d'accident o malalties professionals o el treball de les quals sigui especialment penós o marcadament brut, vindrà obligat a l'ús de roba de treball que li serà facilitada gratuïtament per l'empresa. Igual obligació s'imposa en aquelles

activitats en què per no usar roba de treball puguin derivar-se riscos per als usuaris o per als consumidors d'aliments, begudes o medicaments.

- La roba de treball complirà, amb caràcter general, els següents requisits:
    - Serà de teixit lleuger i flexible que permeti una fàcil neteja i desinfecció i adequada a les condicions de temperatura i humitat del lloc de treball.
    - S'ajustarà bé al cos del treballador, sense perjudici de la seva comoditat i facilitat de moviments.
    - Sempre que les circumstàncies ho permetin, les mànigues seran curtes i quan siguin llargues s'ajustaran perfectament per mitjà de terminacions de teixit elàstic. Les mànigues llargues que hagin de ser enrotllades, ho seran sempre cap a dins, de manera que quedin llises per fora.
    - S'eliminaran o reduiran en tot el possible els elements addicionals, com a butxaques, bocamànigues, botons, parts tornades cap amunt, cordons, etc., per evitar la brutícia i el perill d'enganxis.
    - En els treballs amb riscos d'accidents, es prohibirà l'ús de corbates, bufandes, cinturons, tirants, polseres, cadenes, collarets, anells, etc.
    - En els casos especials, assenyalats en aquest Plec i normes concordants, la roba de treball serà de teixit impermeable, incombustible o d'abric.
    - Sempre que sigui necessari es dotarà al treballador de davantals, davantals, petos, armilles, faixes o cinturons amples que reforcin la defensa del tronc.

9.2. PROTECCIÓ DE LA CARA

- Els mitjans de protecció del rostre podran ser de diversos tipus:
    - Pantalles abatibles subjectes al casc de protecció.
    - Pantalles amb protecció de cap fixes o abatibles.
- Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions; de la malla metàl·lica fina, proveïdes d'un visor amb cristall inestellable.
- Les pantalles per a soldadura, bé siguin de mà, com d'un altre tipus, hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o, en defecte d'això, amb fibra vulcanitzada. Les que s'usin per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica en el seu exterior, amb la finalitat d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

9.3. PROTECCIÓ DE LA VISTA

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció dels següents riscos:
  - Xoc o impacte amb partícules o cossos sòlids.
  - Acció de pólvores i fums. Projecció o esquitxada de líquids, freds, calents, càustics o metalls fosos.
  - Substàncies gasoses irritants, càustiques o tòxiques.
  - Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa. Enlluernament.
- La protecció de la vista s'efectuarà mitjançant l'ocupació d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
- Les ulleres protectores reuniran les condicions mínimes següents:
  - Les seves armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a la calor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
  - Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ben ajustades al rostre; en els casos de pols gruixuda i líquids seran com les anteriors però portant incorporats botons de ventilació indirecta amb tamís antiestètic; en els altres casos seran amb muntura de tipus normal i amb proteccions laterals, que podran ser perforades per a una millor ventilació.
  - Quan existeixi perill d'impactes per partícules dures, podran utilitzar-se ulleres protectores del tipus "panoràmica" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
  - Hauran de ser de fàcil neteja i reduir el mínim possible el camp visual.
- Les pantalles o viseres estaran lliures d'estries, esgarrapades, ondulacions i altres defectes, i seran de grandària adequada al risc.
- Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i es guardaran protegint-los contra el frec. Seran d'ús individual i si fossin usades per diverses persones es lliuraran prèvia esterilització i reemplaçant-se les bandes elàstiques.
- Les lents per a ulleres de protecció, tant les de cristall com les de plàstic transparent, hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, motes, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del vuitanta-nou per cent (89%) de les radiacions incidents.
- Si el treballador necessités cristalls correctors, se li proporcionaran ulleres protectores, amb l'adequada graduació òptica, o unes altres que puguin ser superposades a les graduades del propi interessat.

- Quan en el treball a realitzar existeix risc d'enlluernament, les lents seran de color o portaran un filtre per garantir una absorció lumínica suficient.

9.4. PROTECCIÓ DE LES OÏDES

- Quan el nivell de sorolls en un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i, en tot cas, quan sigui superior a vuitanta (80) decibels, serà obligatori l'ús d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mesures generals d'aïllament i insonorització que procedeixi adoptar.
- Per als sorolls de molt elevada intensitat es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
- Quan se sobrepassi la llinda de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable, cotó o llana de vidre.
- La protecció dels pavellons de l'oïda combinarà amb la del crani i la cara pels mitjans previstos en aquest Plec, és a dir amb cascos que portin incorporats els protectors de les oïdes.
- Els elements de protecció auditiva seran sempre d'ús individual.

9.5. PROTECCIÓ DE LES EXTREMITATS INFERIORS

- Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquen seguidament, es dotarà al treballador de sabates o botes de seguretat, adaptats als riscos a prevenir:
    - En treballs amb riscos d'accidents mecànics en els peus, serà obligatori l'ús de botes o sabates de seguretat amb reforç metàl·lic en la capdavantera.
    - La protecció enfront de l'aigua i la humitat s'efectuarà amb botes altes de goma.
- Els treballadors ocupats en treballs amb perill de descàrrega elèctrica, utilitzaran calçat aïllant sense cap element metàl·lic. A més, en el cas de treballs elèctrics la protecció de les extremitats inferiors es completarà amb l'ús de polaines de cuir adobat, amiant, cautxú o teixit ignífug.
- Sempre que les condicions de treball ho requereixin les soles seran antilliscants.

9.6. PROTECCIÓ DE LES EXTREMITATS SUPERIORS

- La protecció de mans, avantbraços i braços es farà per mitjà de guants, i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
- Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, cuir adobat de flor boví, segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

- Per a les maniobres amb electricitat hauran d'usar-se els guants i maniguets fabricats en cautxú, neoprè, o materials plàstics, que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim pel qual han estat fabricats, prohibint-se l'ús d'altres guants que no compleixin aquest requisit indispensable.

9.7. PROTECCIÓ DE L'APARELL RESPIRATORI

- Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
  - Seran de tipus apropiat al risc. o S'ajustaran completament al contorn facial per evitar filtracions. o Determinaran les mínimes molèsties al treballador.
  - Es vigilarà la seva conservació i funcionament amb la necessària freqüència i en tot cas una vegada al mes.
  - Es netejaran i desinfectaran després de la seva ocupació.
  - Els filtres mecànics hauran de canviar-se sempre que el seu ús dificulti notablement la respiració.
  - Es rebutjaran una vegada aconseguida la seva data de caducitat.
- Els riscos a prevenir de l'aparell respiratori seran els originats per:
  - Pólvores, fums i boires.
  - Vapors metàl·lics i orgànics.
  - Gasos tòxics.
- L'ús de mascaretes amb filtre s'autoritza solament en aquells llocs de treball en què no existeix ventilació o aspiració, o dèficit d'oxigen. O per que la concentració de pols en suspensió, vapors o gasos sigui superior als límits establerts pel Decret 2414/1961, de 30 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Activitats Molestes, Insalubres, Nocives i Perilloses.

9.8. PROTECCIÓ DEL CAP

- Comprendrà la defensa del crani, cara i coll i completarà si escau, la protecció específica d'ulls/sentits.
- En els llocs de treball en què existeixi risc d'enganxi dels cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviments, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatori la cobertura del cabell amb còfies, xarxes, capells o altres mitjans adequats.
- Quan existeixi risc de caiguda o de projecció, violenta d'objectes sobre el cap o de cops, serà preceptiva la utilització de cascos protectors.

- Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa a la seva al voltant protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera en el front únicament, i en tots dos casos hauran de complir els següents requisits:
    - Estaran composts de casc pròpiament dit, i del arnés, o de guarniments d'adaptació al capdavant, el qual constitueix la part (que haurà de ser fàcilment remplaçable) en contacte amb la mateixa i va proveït d'una barballera ajustable per a la seva subjecció. Aquest guarniment serà regulable a les diferents grandàries de cap, la seva fixació al casc haurà de ser sòlida, quedant una distància de dos a quatre centímetres (2 a 4 cm.) entre el mateix i la part interior del casc, amb la finalitat d'esmorteir els impactes.
    - Seran fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la seva lleugeresa, no depassant en cap cas els quatre-cents cinquanta grams (0,450 Kgrs.) de pes.
    - Protegiran al treballador enfront de les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i seran incombustibles o de combustió lenta.
    - Hauran de protegir de les radiacions calorífiques i de les descàrregues elèctriques fins als disset mil volts (17.000 V sense perforar-se.
    - Hauran de substituir-se aquells cascos que hagin sofert impactes violents, encara quan no se'ls aprecii exteriorment deteriorament algun. Seran d'ús personal, i en aquells casos extrems en què hagin de ser utilitzats per altres persones, es canviaran les parts interiors dels mateixos.

9.9. PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA L'ELECTRICITAT

Mentre els operaris treballin en circuits o equips a tensió o en la seva proximitat, usaran roba sense accessoris metàl·lics i evitaran l'ús innecessari d'objectes de metall o articles inflamables; portaran les eines o equips en bosses i utilitzaran calçat aïllant.

9.10. CINTURONS DE SEGURETAT

- En tot treball en altura amb perill de caiguda eventual, serà preceptiu l'ús de cinturó de seguretat.
- Aquests cinturons reuniran les següents característiques:
    - Seran de cingla teixida en lli, cotó, llana de primera qualitat o fibra sintètica apropiada; en defecte d'això, de cuir adobat al crom.
    - Tindran una amplària compresa entre els deu i vint centímetres (10 i 20 cm.), un espessor no inferior a quatre mil·límetres (4 mm.) i la seva longitud serà la més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es rebutjaran quan tinguin corts, esquerdes o desfilaments que comprometin la seva resistència calculada per al cos humà en caiguda lliure.
- Aniran proveïts d'anelles per on es passarà la corda salvavides, aquelles no podran anar subjectes per mitjà de reblons.

- Es vigilarà de manera especial la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. En tot cas, la longitud de la corda salvavides ha de cobrir distàncies el més curtes possibles.

9.11. TREBALLS A L'AIRE LLIURE

En tots els treballs a l'aire lliure es dotarà als operaris de peces de protecció personal com a vestits d'aigua, impermeables i botes d'aigua per evitar rigors climàtics.

10. PRESCRIPCIONS DELS SISTEMES I EQUIPS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA A DISPOSAR EN L'OBRA

En la Memòria d'aquest estudi es contemplen nombroses definicions tècniques dels sistemes i proteccions col·lectives que està previst aplicar en l'obra, en les seves diferents activitats o unitats d'obra. Aquestes definicions tenen el caràcter de prescripcions tècniques mínimes, per la qual cosa no es considera necessari ni útil la seva repetició aquí, sense perjudici de la remissió d'aquest Plec a les normes reglamentàries aplicables en cada cas i a la concreció que s'estima precisa en les prescripcions tècniques mínimes d'algunes de les proteccions que seran abundantment utilitzables en el curs de l'obra.

Així, les **tanques autònomes** de protecció i delimitació d'espais estaran construïdes a força de tubs metàl·lics soldats, tindran una altura mínima de 90 cm. i estaran pintades en blanc o en groc o taronja lluminosos, mantenint la seva pintura en correcte estat de conservació i no presentant indicis d'òxid ni elements doblegats o trencats a cap moment.

Les **baranes** de passarel·les i plataformes de treball tindran suficient resistència, per si mateixes i pel seu sistema de fixació i ancoratge, per garantir la retenció dels treballadors, fins i tot en hipòtesis d'impacte per desplaçament o desplomi violent. La resistència global de referència de les baranes queda xifrada en 150 kg/m., com a mínim.

Totes les **passarel·les i plataformes de treball** tindran amples mínims de 60 cm. i, quan se situïn a més de 2,00 m del sòl, estaran proveïdes de baranes d'almenys 90 cm. d'altura, amb llistó intermedi i sòcol de 15 cm com a mínim.

Les **escales de mà** estaran sempre proveïdes de sabates antilliscants i presentaran la suficient estabilitat. Mai s'utilitzaran escales unides entre sí en obra, ni disposades sobre superfícies irregulars o inestables, com a taules, maons o altres materials solts.

La resistència de les **preses de terra** no serà superior a aquella que garanteixi una tensió màxima de 24 V, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial que, com a mínim, serà de 30 dt. per a enllumenat i de 300 dt. per a força.

Es comprovarà periòdicament que es produeix la desconnexió en accionar el botó de prova de **l'interruptor diferencial**, sent absolutament obligatori procedir a una revisió d'aquest per personal especialitzat o substituir-ho, quan la desconnexió no es produeix.

Tot quadre elèctric general, totalment aïllat en les seves parts actives, anirà proveït d'un interruptor general de tall omnipolar, capaç de deixar a tota la zona de l'obra sense servei. Els quadres de distribució hauran de tenir totes les seves parts metàl·liques connectades a terra.

Tots els **elements elèctrics**, com fusibles, tallacircuits i interruptors, seran d'equip tancat, capaços d'impossibilitar el contacte elèctric fortuït de persones o coses, igual que els borns de connexions, que estaran proveïdes de protectors adequats. Es disposaran interruptors, un per endoll, en el quadre elèctric general, a fi de permetre deixar sense corrent els endolls en els quals es vagi a connectar maquinària de 10 o més ampers, de manera que sigui possible endollar i desendollar la màquina en absència de corrent. Els taulers portants de bases d'endoll dels quadres elèctrics auxiliars es fixaran eficaçment a elements rígids, de manera que s'impedeixi el desenganxi fortuït dels conductors d'alimentació, així com contactes amb elements metàl·lics que puguin ocasionar descàrregues elèctriques a persones o objectes.

Els **llums elèctrics portàtils** tindran mànec aïllant i dispositiu protector del llum, tenint alimentació de 24 volts o, en defecte d'això, estar alimentades per mitjà d'un transformador de separació de circuits.

Totes les **màquines elèctriques** disposaran de connexió a terra, amb resistència màxima permesa dels elèctrodes o plaques de 5 a 10 ohms, disposant de cables amb doble aïllament impermeable i de coberta suficientment resistent. Les mànegues de connexió a les preses de terra portaran un fil addicional per a connexió al pol de terra de l'endoll.

Els **extintors** d'obra seran de pols polivalent i compliran la Norma UNEIX 23010, col·locant-se en els llocs de major risc d'incendi, a una altura d'1,50 m. sobre el sòl i estaran adequadament senyalitzats.

Quant a la **senyalització** de l'obra, cal distingir en la qual es refereix a la desitjada informació o demanda d'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són aplicable les prescripcions establertes pel Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, ja citat en aquest Plec, mentre que la senyalització i l'abalisament del tràfic, si escau, venen regulats per la Norma 8.3. IC de la Direcció general de Carreteres, com correspon al seu contingut i aplicació tècnica. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan la mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin en la immediació aquest tràfic, en evitació d'intromissions accidentals d'aquest a les zones de treball. Aquests complements, quan s'estimin necessaris, hauran de figurar en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Totes les proteccions col·lectives d'ocupació en l'obra es mantindran en correcte estat de conservació i neteja, havent de ser controlades específicament tals condicions, en les condicions i terminis que en cada cas es fixin en el Pla de Seguretat i Salut.

Les presents prescripcions es consideraran ampliades i complementades amb les mesures i normes aplicables als diferents sistemes de protecció col·lectiva i a la seva utilització, definides en la Memòria d'aquest Estudi de Seguretat i Salut i que no es considera necessari reiterar aquí.

El cost d'adquisició, construcció, muntatge, emmagatzematge i manteniment dels equips de protecció col·lectiva utilitzats en l'obra serà a càrrec del contractista o subcontractistes corresponents, sent considerats pressupostàriament com a costos indirectes de cada unitat d'obra en què hagin de ser utilitzats, com correspon a elements auxiliars mínims de la producció, reglamentàriament exigibles i independents de la classificació administrativa laboral de l'obra i, conseqüentment, independents del seu pressupost específic. Les proteccions col·lectives que es consideren, sense perjudici de normativa específica que resulti aplicable, d'utilització mínima exigible en l'obra, s'estableixen en la Memòria del present Estudi de Seguretat i Salut.

Sense perjudici de l'anterior, si figuren al pressupost d'aquest Estudi de Seguretat i Salut els sistemes de protecció col·lectiva i la senyalització que hauran de ser disposats per a la seva aplicació en el conjunt

d'activitats i moviments en l'obra o en un conjunt de talls de la mateixa, sense aplicació estricta a una determinada unitat d'obra. En conseqüència, aquests costos seran retribuïts per la propietat d'acord amb aquest pressupost, sempre que siguin disposats efectivament en l'obra.

PRESSUPOST

ÍNDEX

AMIDAMENTS 69

QUADRE DE PREUS Nº 1 77

QUADRE DE PREUS Nº 2 82

PRESSUPOST 86

RESUM DEL PRESSUPOST 90

AMIDAMENTS

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 25 262 ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol 01 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, muntatge i desmuntatge i tots els desplaçaments en obra inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament obra		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectora circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectora octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinta		1,000	400,000			400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 400,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge i tots els desplaçaments en obra inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plataformes de pas		5,000	3,000	1,000		15,000	C#*D#*E#*F#

EUR

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 15,000

8 H1533591 m2 Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge i tots els desplaçaments en obra inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxes		2,000	3,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

9 E2315617 m2 Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 70%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A decidir per la DO	T						
2	Previsió		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST 25 262 ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol 02 PROTECCIONS INDIVIDUALS

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	Casc		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 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	Pantalles		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 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	Ulleres		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 H1433115 u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protectors		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

EUR

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

5 H1447005 u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màsqueres		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	5,000	

6 H1441201 u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Masqueretes		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	10,000	

7 H1451110 u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	10,000	

8 H1456821 u Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

9 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	Guants		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

10 H1462242 u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl.liques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	5,000	

11 H1461130 u Parella de botes d'aigua de PVC tipus enginyer, amb llengüeta de manxa i folrades de peluix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	5,000	

12 H146P470 u Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Polaines		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 H1471101 u Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl.lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturons		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturons		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 H1481242 u Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Granotes		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

16 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impermeables		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST 25 262 ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol 03 EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintors		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST 25 262 ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol 04 INSTAL·LACIONS DE PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat 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

EUR

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloguer		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		2,000	

2 HQU1A50A mes Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloguer		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		2,000	

3 HQU1H53A mes 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloguer		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		2,000	

4 HQU22301 u Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armaris		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		5,000	

5 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	Bancs		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		1,000	

6 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	Taules		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		1,000	

7 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	Forns		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		1,000	

8 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

EUR

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

1	Nevera		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 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	Recipients		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQUZM000 h Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja i conservació		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 HE732402 u Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal.lat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Radiadors		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HQU2QJ02 u Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pica		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 25 262 ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol 05 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Farmaciola		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HQUA3100 u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposicions		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HQUAM000 u Reconeixement mèdic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reconeixements		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

EUR

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

							TOTAL AMIDAMENT	**5,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25 262 ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol 06 FORMACIÓ I REUNIONS D'OBLIGAT COMPLIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1003	u	Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reunions		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	**1,000**

2	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formació		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	**1,000**

EUR

QUADRE DE PREUS Nº1

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E2315617	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 70% (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	21,93 €
P-2	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 (SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	6,51 €
P-3	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 VINT-I-SET CÈNTIMS)	5,27 €
P-4	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 CÈNTIMS)	7,50 €
P-5	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (CATORZE EUROS)	14,00 €
P-6	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (ZERO EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	0,70 €
P-7	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (ONZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	11,72 €
P-8	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	1,11 €
P-9	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (TRENTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	33,15 €
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 (QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	4,90 €
P-11	H1461130	u	Parella de botes d'aigua de PVC tipus enginyer, amb llengüeta de manxa i folrades de peluix (VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	8,05 €
P-12	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl.liques (DISSET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	17,70 €
P-13	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	5,79 €
P-14	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl.lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	47,81 €

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (TRETZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	13,19 €
P-16	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	22,97 €
P-17	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 (SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	6,05 €
P-18	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge i tots els desplaçaments en obra inclòs (CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	5,11 €
P-19	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge i tots els desplaçaments en obra inclòs (SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	6,95 €
P-20	H16F1003	u	Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (CENT TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	137,77 €
P-21	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut (DINOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	19,18 €
P-22	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, muntatge i desmuntatge i tots els desplaçaments en obra inclòs (DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2,81 €
P-23	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	45,30 €
P-24	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectora circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	52,35 €
P-25	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectora octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	61,88 €
P-26	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	16,53 €
P-27	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	0,28 €
P-28	HE732402	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal.lat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	62,28 €
P-29	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 (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	41,79 €

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat 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 (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	215,10 €
P-31	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 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 (CENT CINQUANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	150,03 €
P-32	HQU1H53A	mes	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 (CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	140,46 €
P-33	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	51,49 €
P-34	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 (QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	402,40 €
P-35	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 (VUITANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	89,17 €
P-36	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	106,57 €
P-37	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	79,90 €
P-38	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	48,92 €
P-39	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	167,32 €
P-40	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	101,52 €
P-41	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	67,27 €
P-42	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	28,35 €

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	18,99 €

QUADRE DE PREUS Nº 2

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E2315617	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 70%	**21,93** €
	B0D61110	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usos	0,87244 €
			Altres conceptes	21,05756 €
P-2	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	**6,51** €
			Altres conceptes	6,51000 €
P-3	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	**5,27** €
			Altres conceptes	5,27000 €
P-4	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica , amb marc abatible de mà i suport de poliéster 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	**7,50** €
			Altres conceptes	7,50000 €
P-5	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	**14,00** €
			Altres conceptes	14,00000 €
P-6	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	**0,70** €
			Altres conceptes	0,70000 €
P-7	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	**11,72** €
			Altres conceptes	11,72000 €
P-8	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	**1,11** €
			Altres conceptes	1,11000 €
P-9	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	**33,15** €
			Altres conceptes	33,15000 €
P-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	**4,90** €
			Altres conceptes	4,90000 €
P-11	H1461130	u	Parella de botes d'aigua de PVC tipus enginyer, amb llengüeta de manxa i folrades de peluix	**8,05** €
			Altres conceptes	8,05000 €
P-12	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl.liques	**17,70** €
			Altres conceptes	17,70000 €
P-13	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	**5,79** €
			Altres conceptes	5,79000 €
P-14	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de poliéster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl.lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	**47,81** €
			Altres conceptes	47,81000 €
P-15	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**13,19** €
			Altres conceptes	13,19000 €

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-16	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de poliëster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	**22,97** €
			Altres conceptes	22,97000 €
P-17	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	**6,05** €
			Altres conceptes	6,05000 €
P-18	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge i tots els desplaçaments en obra inclòs	**5,11** €
			Sense descomposició	5,11000 €
P-19	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge i tots els desplaçaments en obra inclòs	**6,95** €
			Sense descomposició	6,95000 €
P-20	H16F1003	u	Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	**137,77** €
			Altres conceptes	137,77000 €
P-21	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut	**19,18** €
			Altres conceptes	19,18000 €
P-22	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, muntatge i desmuntatge i tots els desplaçaments en obra inclòs	**2,81** €
			Altres conceptes	2,81000 €
P-23	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**45,30** €
			Altres conceptes	45,30000 €
P-24	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectora circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**52,35** €
			Altres conceptes	52,35000 €
P-25	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectora octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**61,88** €
			Altres conceptes	61,88000 €
P-26	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**16,53** €
			Altres conceptes	16,53000 €
P-27	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs	**0,28** €
			Altres conceptes	0,28000 €
P-28	HE732402	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal.lat i amb el desmuntatge inclòs	**62,28** €
			Altres conceptes	62,28000 €
P-29	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	**41,79** €
			Altres conceptes	41,79000 €
P-30	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat 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	**215,10** €

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	215,10000	€
P-31	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 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	**150,03**	**€**
			Altres conceptes	150,03000	€
P-32	HQU1H53A	mes	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	**140,46**	**€**
			Altres conceptes	140,46000	€
P-33	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**51,49**	**€**
			Altres conceptes	51,49000	€
P-34	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	**402,40**	**€**
			Altres conceptes	402,40000	€
P-35	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	**89,17**	**€**
			Altres conceptes	89,17000	€
P-36	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	**106,57**	**€**
			Altres conceptes	106,57000	€
P-37	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**79,90**	**€**
			Altres conceptes	79,90000	€
P-38	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**48,92**	**€**
			Altres conceptes	48,92000	€
P-39	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**167,32**	**€**
			Altres conceptes	167,32000	€
P-40	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**101,52**	**€**
			Altres conceptes	101,52000	€
P-41	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**67,27**	**€**
			Altres conceptes	67,27000	€
P-42	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	**28,35**	**€**
			Altres conceptes	28,35000	€
P-43	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions	**18,99**	**€**
			Altres conceptes	18,99000	€

PRESSUPOST

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 25 262 ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol	01	PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, muntatge i desmuntatge i tots els desplaçaments en obra inclòs (P - 22)	2,81	50,000	140,50
2	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	45,30	1,000	45,30
3	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectora circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	52,35	1,000	52,35
4	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectora octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	61,88	1,000	61,88
5	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	16,53	1,000	16,53
6	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	0,28	400,000	112,00
7	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge i tots els desplaçaments en obra inclòs (P - 18)	5,11	15,000	76,65
8	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge i tots els desplaçaments en obra inclòs (P - 19)	6,95	12,000	83,40
9	E2315617	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 70% (P - 1)	21,93	10,000	219,30

TOTAL Capítol 01.01 807,91

Obra	01	Pressupost 25 262 ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol	02	PROTECCIONS INDIVIDUALS

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 - 2)	6,51	5,000	32,55
2	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 - 4)	7,50	2,000	15,00
3	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 - 3)	5,27	5,000	26,35
4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 5)	14,00	5,000	70,00
5	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 7)	11,72	5,000	58,60
6	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 6)	0,70	10,000	7,00
7	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 8)	1,11	10,000	11,10
8	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 9)	33,15	2,000	66,30

EUR

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

9	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 (P - 10)	4,90	2,000	9,80
10	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl.liques (P - 12)	17,70	5,000	88,50
11	H1461130	u	Parella de botes d'aigua de PVC tipus enginyer, amb llengüeta de manxa i folrades de peluix (P - 11)	8,05	5,000	40,25
12	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (P - 13)	5,79	2,000	11,58
13	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de poliéster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl.lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (P - 14)	47,81	2,000	95,62
14	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 15)	13,19	2,000	26,38
15	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de poliéster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 16)	22,97	5,000	114,85
16	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 (P - 17)	6,05	5,000	30,25

TOTAL Capítol 01.02 **704,13**

Obra 01 Pressupost 25 262 ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol 03 EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 (P - 29)	41,79	3,000	125,37

TOTAL Capítol 01.03 **125,37**

Obra 01 Pressupost 25 262 ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol 04 INSTAL·LACIONS DE PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat 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 (P - 30)	215,10	2,000	430,20
2	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 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 (P - 31)	150,03	2,000	300,06
3	HQU1H53A	mes	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 (P - 32)	140,46	2,000	280,92
4	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	51,49	5,000	257,45

EUR

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

5	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 - 34)	402,40	1,000	402,40
6	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 - 35)	89,17	1,000	89,17
7	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	79,90	1,000	79,90
8	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	106,57	1,000	106,57
9	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	48,92	1,000	48,92
10	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions (P - 43)	18,99	4,000	75,96
11	HE732402	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal.lat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	62,28	1,000	62,28
12	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	167,32	1,000	167,32

TOTAL Capítol 01.04 **2.301,15**

Obra 01 Pressupost 25 262 ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol 05 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 40)	101,52	1,000	101,52
2	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 41)	67,27	1,000	67,27
3	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 42)	28,35	5,000	141,75

TOTAL Capítol 01.05 **310,54**

Obra 01 Pressupost 25 262 ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol 06 FORMACIÓ I REUNIONS D'OBLIGAT COMPLIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1003	u	Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 20)	137,77	1,000	137,77
2	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut (P - 21)	19,18	1,000	19,18

TOTAL Capítol 01.06 **156,95**

EUR

RESUM DEL PRESSUPOST

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capitol			Import
Capítol	01.01	PROTECCIONS COL·LECTIVES	807,91
Capítol	01.02	PROTECCIONS INDIVIDUALS	704,13
Capítol	01.03	EXTINCIÓ D'INCENDIS	125,37
Capítol	01.04	INSTAL·LACIONS DE PERSONAL	2.301,15
Capítol	01.05	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	310,54
Capítol	01.06	FORMACIÓ I REUNIONS D'OBLIGAT COMPLIMENT	156,95
Obra	**01**	**Pressupost 25 262 ESTUDI SEGURETAT I SALUT**	**4.406,05**
		4.406,05	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 25 262 ESTUDI SEGURETAT I SALUT	4.406,05
			4.406,05

euros

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L´AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA
ESTUDI SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		4.406,05
13 % Despeses Generals SOBRE 4.406,05.....		572,79
6 % Benefici industrial SOBRE 4.406,05.....		264,36
	Subtotal	5.243,20
21 % IVA SOBRE 5.243,20.....		1.101,07
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	6.344,27

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SIS MIL TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)

Tarragona, juny de 2026
Autor del projecte

Sgt.: Agustí Pujol Hugas
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 11.714

Annex 7
ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. MARC NORMATIU VIGENT 3
2. CRITERIS DE PREVENCIÓ, MINIMITZACIÓ I ECONOMIA CIRCULAR 3
3. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS 3
4. OBJECTIU MÍNIM DE VALORITZACIÓ DEL 70% 4
5. AGENTS INTERVINENTS I RESPONSABILITATS 4
5.1. Productor de residus 4
5.2. Posseïdor de residus 4
5.3. Gestor de residus 4
5.4. Direcció facultativa 5
6. SEPARACIÓ EN ORIGEN, EMMAGATZEMATGE I OPERATIVA D'OBRA 5
7. VIES DE GESTIÓ, DESTÍ PREVIST I TRAÇABILITAT DOCUMENTAL 5
Destí previst dels residus i instal·lacions de gestió 5
8. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS 6

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. MARC NORMATIU VIGENT

- Reial decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Reial decret 553/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus dins del territori de l'Estat.
- Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus de Catalunya, en allò que continua vigent i sigui compatible amb la normativa bàsica estatal.
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, i modificacions posteriors, pel que fa a la codificació LER.

2. CRITERIS DE PREVENCIÓ, MINIMITZACIÓ I ECONOMIA CIRCULAR

- Reutilització prioritària, sempre que tècnicament sigui viable, de les terres i pedres netes procedents de l'excavació en reblerts, terraplens i restitució de rases dins la mateixa obra.
- Demolició i retirada selectiva dels materials per afavorir fluxos homogenis de residus i evitar barreges que en dificultin la valorització.
- Separació específica del formigó i del material bituminós fresat o retirat, atès que constitueixen les principals fraccions valoritzables del projecte.
- Adequació dels amidaments i de la logística d'obra per reduir sobrants, retalls i materials d'un sol ús.
- Prioritització de materials reciclables o amb contingut reciclat quan siguin compatibles amb les prescripcions tècniques del projecte.
- Retorn de palets, envasos i elements auxiliars al proveïdor quan existeixi circuit de retorn.
- Emmagatzematge protegit dels residus perillosos, en recipients tancats, etiquetats i sobre cubeta o base impermeable.
- Manteniment preventiu de la maquinària per minimitzar vessaments d'olis, combustibles o altres substàncies.

3. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

Codi LER	Descripció	Classificació	Pes (t)	Volum (m3)	Destí previst
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades al codi 17 05 03	No perillós	289,6	181,0	Reutilització a la mateixa obra sempre que sigui apte; en cas contrari, gestor autoritzat
17 01 01	Formigó	No perillós	20,2	13,9	Reciclatge/valorització material en instal·lació autoritzada
17 03 02	Mescles bituminoses diferents de les especificades al codi 17 03 01	No perillós	14,1	9,7	Reciclatge/valorització material en instal·lació autoritzada

Total estimat de residus: **323,9 t.**

No es preveu, amb les dades actuals del projecte, una generació significativa d'altres fraccions per damunt dels llindars reglamentaris de separació. Si durant l'obra apareixen noves fraccions, aquestes s'identificaran amb el seu codi LER corresponent i s'incorporaran al pla de gestió del contractista.

4. OBJECTIU MÍNIM DE VALORITZACIÓ DEL 70%

D'acord amb la Llei 7/2022, la quantitat de residus no perillosos de construcció i demolició destinats a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i altres valoritzacions materials ha d'assolir, com a mínim, el 70% en pes dels produïts, amb exclusió dels materials naturals en estat natural inclosos al codi LER 17 05 04.

Concepte	Valor
Residus no perillosos computables per a l'objectiu (17 01 01 + 17 03 02)	34,3 t
Residus previstos per a preparació per a la reutilització, reciclatge o valorització material	34,3 t
Percentatge previst de compliment	100,0%
Llindar mínim legal	70,0%

En conseqüència, el compliment d'aquest objectiu no exigeix necessàriament que els materials siguin reciclats o reutilitzats dins de la mateixa obra. L'objectiu també es considera assolit quan les fraccions computables es lliuren a gestors o instal·lacions autoritzades que n'acreditin la preparació per a la reutilització, el reciclatge o una altra valorització material conforme a la normativa aplicable.

Per al present projecte, el formigó i el material bituminós es preveuen destinar a valorització material en instal·lació autoritzada, mentre que les terres i pedres LER 17 05 04 no computen per a aquest percentatge, sens perjudici que se n'hagi de prioritzar igualment la reutilització interna quan la seva qualitat geotècnica i ambiental ho permeti.

5. AGENTS INTERVINENTS I RESPONSABILITATS

5.1. Productor de residus

És el promotor de l'obra, sens perjudici de les obligacions específiques que la normativa atribueix a altres agents.

5.2. Posseïdor de residus

És l'empresa contractista o adjudicatària que executa l'obra i genera o posseeix materialment els residus. Abans de l'inici dels treballs haurà de presentar a la propietat un pla de gestió de residus coherent amb aquest annex.

5.3. Gestor de residus

Serà l'empresa autoritzada que realitzi les operacions de recollida, transport, tractament, valorització o eliminació de les diferents fraccions.

5.4. Direcció facultativa

Verificarà l'adequació del pla del contractista a aquest annex, l'existència de segregació en origen, la coherència dels justificants de gestió i la correspondència entre els residus realment generats i les previsions del projecte.

En matèria de trasllats de residus de construcció i demolició, la consideració de productor inicial s'ajustarà al règim específic establert al Reial decret 553/2020.

6. SEPARACIÓ EN ORIGEN, EMMAGATZEMATGE I OPERATIVA D'OBRA

La separació de residus es realitzarà preferentment a l'obra. Com a mínim, es disposaran zones o contenidors diferenciats per a les fraccions següents:

- Formigó (LER 17 01 01).
- Material bituminós no perillós (LER 17 03 02).
- Terres i pedres netes (LER 17 05 04), distingint les aptes per a reutilització de les no aptes.
- Residus perillosos eventuals, sempre en recipients específics, tancats i etiquetats.

D'acord amb el Reial decret 105/2008, els llindars reglamentaris de separació en obra se superen, com a mínim, per a la fracció de formigó (93,9 t > 80 t). Tot i que el material bituminós no figura entre les fraccions mínimes reglades de l'article 5.5, en aquesta obra també se'n preveu la segregació específica per garantir-ne la valorització de qualitat.

- Els contenidors estaran identificats amb la fracció que contenen i el seu codi LER.
- Els residus perillosos s'emmagatzemaran en zona específica, protegida de la pluja, sobre sòl impermeable i amb mitjans de retenció.
- No es permetrà la barreja de residus valoritzables amb fraccions impròpies que en dificultin el reciclatge.
- La manca d'espai per a la segregació en origen només podrà justificar el trasllat a una planta externa de triatge quan quedi tècnicament acreditada.

7. VIES DE GESTIÓ, DESTÍ PREVIST I TRAÇABILITAT DOCUMENTAL

Les vies de gestió previstes són les següents, per ordre de prioritat:

- Preparació per a la reutilització o reutilització directa de terres i pedres netes a la mateixa obra, si és tècnicament viable.
- Reciclatge/valorització material del formigó en instal·lació autoritzada.
- Reciclatge/valorització material de les mescles bituminoses no perilloses en instal·lació autoritzada.
- Eliminació únicament per a les fraccions no reutilitzables ni valoritzables i sempre com a opció final.

Destí previst dels residus i instal·lacions de gestió
A efectes de previsió, i sense perjudici de la concreció definitiva en fase d'execució, es proposa la següent gestió per a les fraccions principals identificades a l'obra. La selecció final de la planta o gestor receptor es farà entre instal·lacions degudament autoritzades, prioritzant la proximitat, la capacitat d'acceptació i la maximització de la valorització material.

Fracció de residu	Codi LER	Gestió prevista	Tipus d'instal·lació de destí
Formigó	17 01 01	Valorització material / reciclatge	Planta de reciclatge de RCD autoritzada
Mescles bituminoses no perilloses	17 03 02	Valorització material / reciclatge	Planta de reciclatge o gestor autoritzat d'àrids/asfalt
Terres i pedres no contaminades	17 05 04	Reutilització a la mateixa obra, si és apte, o valorització externa	Centre autoritzat de valorització o dipòsit autoritzat, segons aptitud del material

Les instal·lacions concretes de destí es determinaran en fase d'execució de l'obra entre aquelles degudament autoritzades i adequades a la naturalesa de cada fracció. La gestió efectiva quedarà acreditada documentalment mitjançant els corresponents documents de trasllat, justificants de pesatge i certificats emesos pels gestors autoritzats.

La documentació mínima a mantenir a l'expedient de l'obra serà la següent:

- Pla de gestió de residus del contractista, alineat amb aquest annex.
- Contractes, acceptacions o documents equivalents amb els gestors autoritzats per a cada fracció.
- Documents d'identificació i, si escau, notificacions prèvies de trasllat segons la normativa de trasllats vigent.
- Justificants de pesatge, albarans i certificats finals de valorització o eliminació.
- Relació final de residus realment gestionats, en tones i m3, amb indicació del codi LER i del tractament efectivament aplicat.

La traçabilitat documental haurà de permetre comprovar, al tancament de l'obra, que el percentatge real de valorització dels residus computables no ha estat inferior al previst en aquest annex.

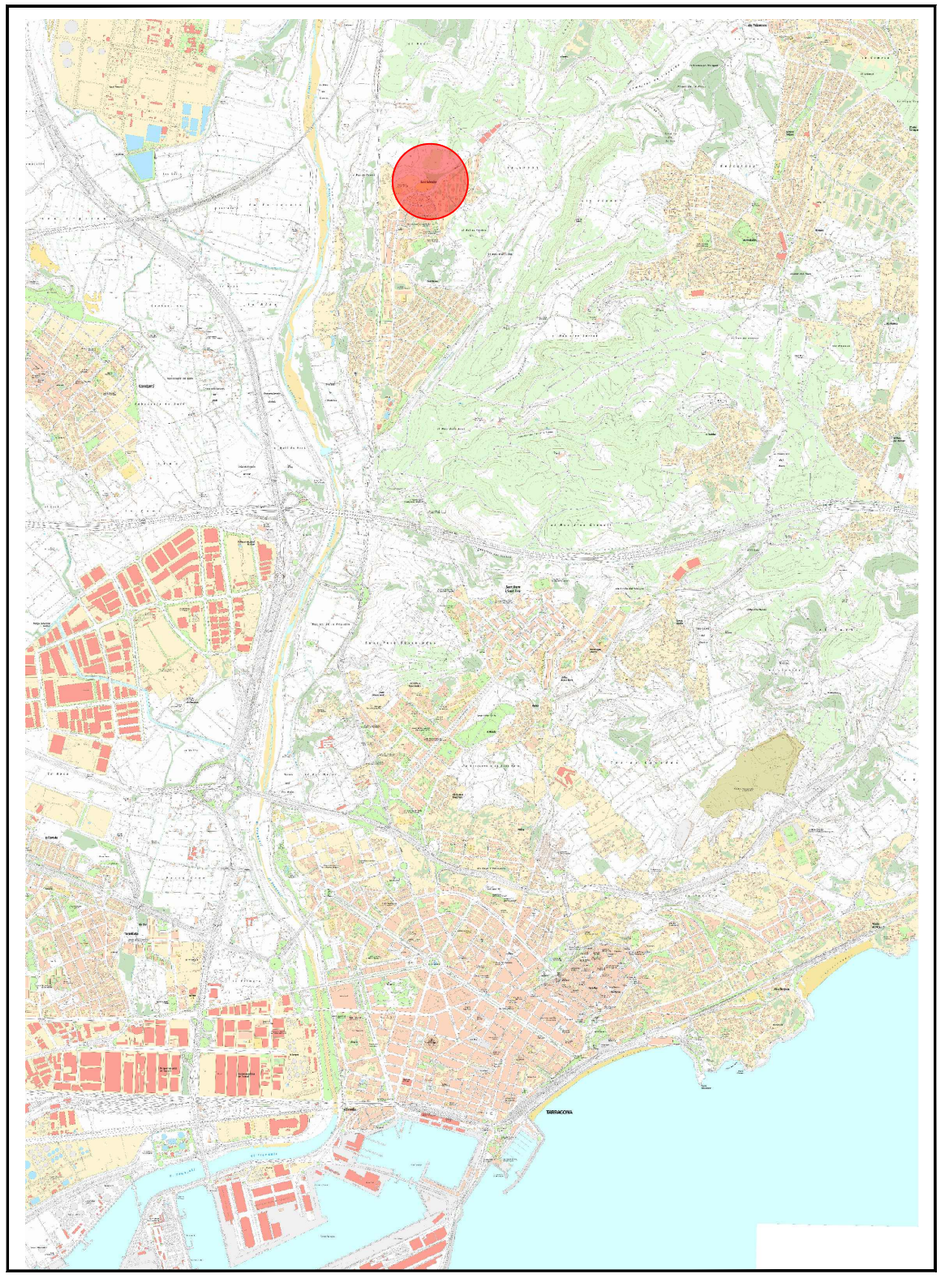
8. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- El contractista no podrà iniciar els treballs sense haver definit les zones d'acopi, els contenidors, la senyalització i el circuit intern dels residus.
- La manipulació, càrrega i transport dels residus es faran amb els equips adequats i evitant pèrdues durant el transport.
- Els residus s'hauran d'entregar únicament a transportistes i gestors degudament autoritzats.
- El transport haurà d'anar acompanyat de la documentació exigible i els justificants de recepció s'incorporaran a l'expedient d'obra.
- Qualsevol residu perillós detectat de forma imprevista haurà de ser segregat immediatament i gestionat per circuit específic.
- La direcció facultativa podrà ordenar mesures addicionals de segregació o canvis de contenidors si detecta impropis o risc de pèrdua de valorització.

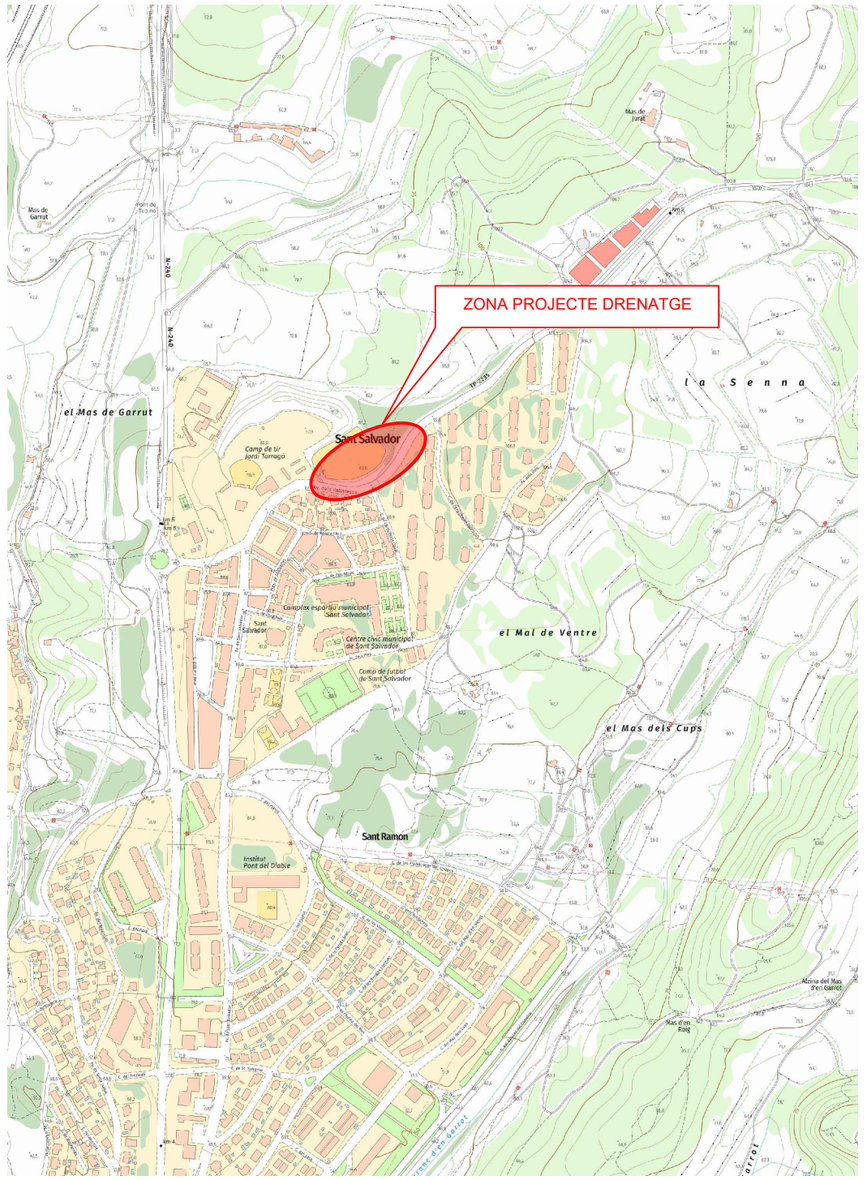
Document núm. 2 - PLÀNOLS

ÍNDEX DE PLÀNOLS

Núm.	Nom	Fulls
1	Situació i emplaçament	1
2	Estat actual. Planta topogràfica	1
3	Planta enderrocs	1
4	4.1. Planta replanteig	1
	4.2. Perfil longitudinal	1
	4.3. Perfils transversals	1
5	Estat projectat. Planta	1
6	Detalls constructius	3



SITUACIÓ
Escala 1/50.000



EMPLAÇAMENT
Escala 1/10.000

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

CONSULTOR: Enginyeria ECC

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA - REVISIÓ 1

AUTOR DEL PROJECTE: AGUSTÍ PUJOL HUGAS
ENGINYER INDUSTRIAL

DATA: JUNY 2026
FITXER: 25 262 01
ESCALA: INDICADES

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Nº PLÀNOL: 1
FULL: 1 de 1

CUNETA EXISTENT

Av. Pallaresos

Av. Pallaresos

Av. Pallaresos

C. Arquitecte Gaudí

Tir amb arc Club Tau

88,28
87,43
83,58
84,80
86,40
87,50
83,8
88,11
88,02
88,09
88,34
89,79
91,60
94,63
90,72
93,77
91,35
93,47
90,47

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

CONSULTOR:

Enginyeria ECC

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA - REVISIÓ 1

AUTOR DEL PROJECTE:

ENGINYER INDUSTRIAL

AGUSTÍ PUJOL HUGAS

DATA: JUNY 2026

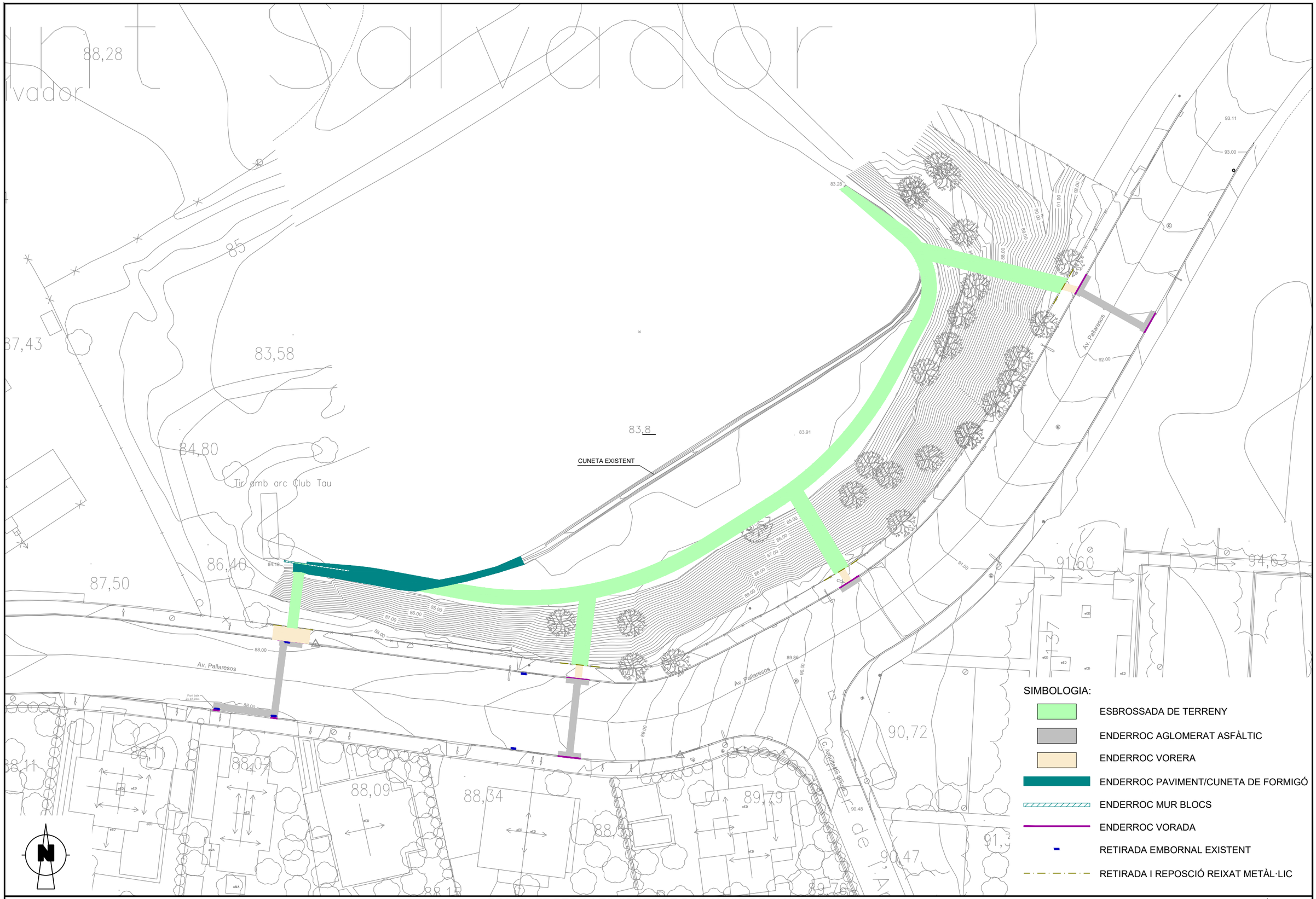
FITXER: 25 262 02

ESCALA: 1/500

ESTAT ACTUAL
PLANTA TOPOGRÀFICA

Nº PLÀNOL: 2

FULL: 1 de 1



PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

CONSULTOR: Enginyeria ECC

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA - REVISIÓ 1

AUTOR DEL PROJECTE:

ENGINYER INDUSTRIAL

AGUSTÍ PUJOL HUGAS

DATA: JUNY 2026

FITXER: 25 262 03

ESCALA: 1/500

PLANTA D'ENDERROCS

Nº PLÀNOL: 3

FULL: 1 de 1

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	352.594.190	4.558.488.559	83.702	84.108
6.818	pla	352.600.985	4.558.488.005	83.681	84.127
11.827	pla	352.605.949	4.558.487.349	83.666	84.053
20.000		352.613.988	4.558.485.874	83.642	83.827
24.194	pla	352.618.113	4.558.485.117	83.629	84.015
40.000		352.633.849	4.558.484.748	83.582	83.930
60.000		352.652.614	4.558.491.273	83.521	84.113
61.367	pla	352.653.781	4.558.491.986	83.517	84.093
73.280	pla	352.663.861	4.558.498.333	83.481	83.991
80.000		352.669.290	4.558.502.285	83.461	83.993
98.920	pla	352.681.192	4.558.516.847	83.404	84.264
100.000		352.681.706	4.558.517.797	83.401	84.256
109.082	pla	352.686.028	4.558.525.785	83.374	84.011
120.000		352.685.510	4.558.536.156	83.341	83.418
123.146	pla	352.683.368	4.558.538.441	83.331	83.478
134.461		352.674.432	4.558.545.383	83.297	83.297

Simbologia:

LÍMIT FINQUES CADASTRE

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

CONSULTOR: Enginyeria ECC

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA - REVISIÓ 1

AUTOR DEL PROJECTE: ENGINYER INDUSTRIAL — AGUSTÍ PUJOL HUGAS

DATA: JUNY 2026

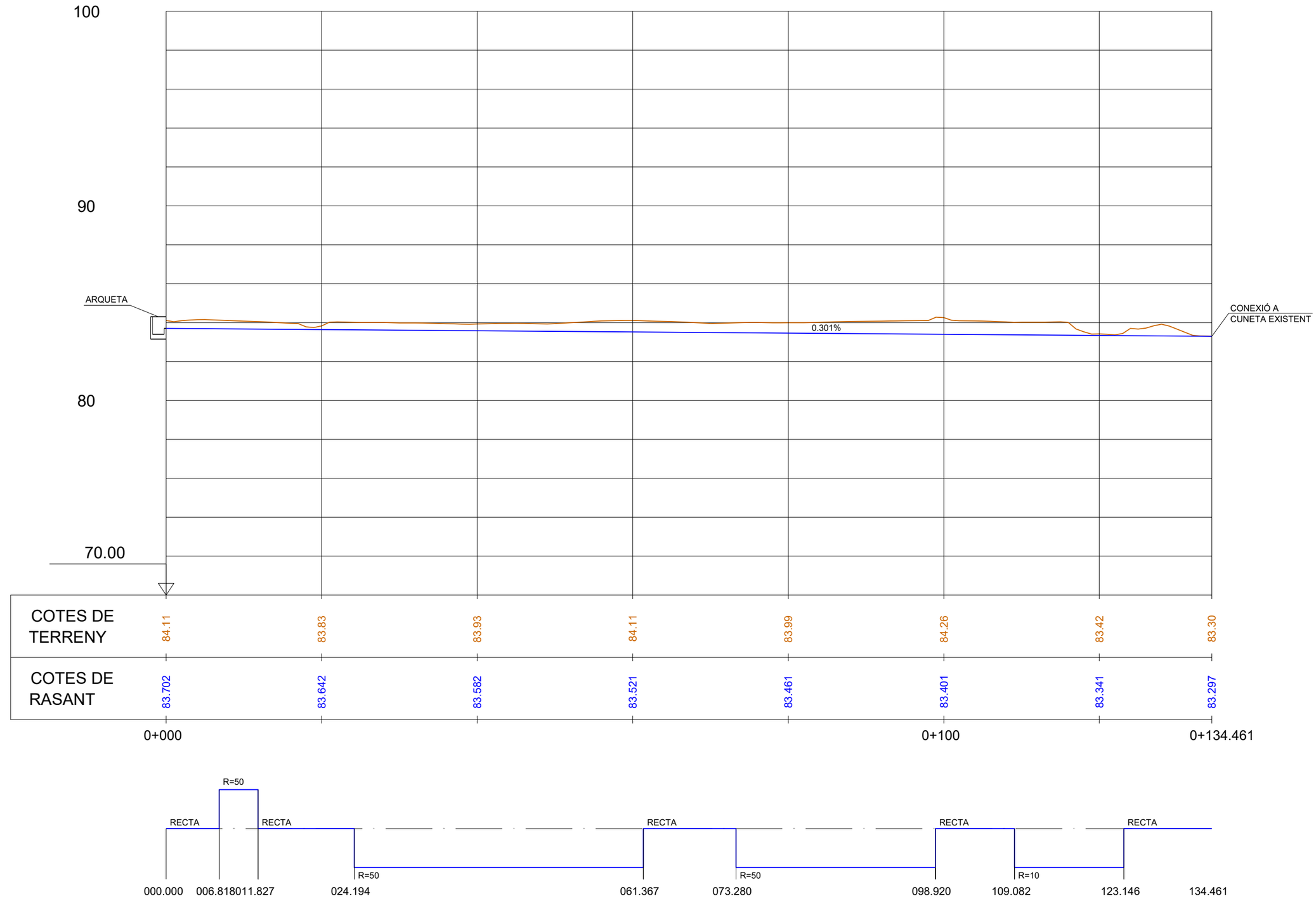
FITXER: 25 262 04.1

ESCALA: 1/500

PLANTA REPLANTEIG

Nº PLÀNOL: 4.1

FULL: 1 de 1



PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

CONSULTOR:

Enginyeria ECC

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA - REVISIÓ 1

AUTOR DEL PROJECTE:

ENGINYER INDUSTRIAL

AGUSTÍ PUJOL HUGAS

DATA: JUNY 2026

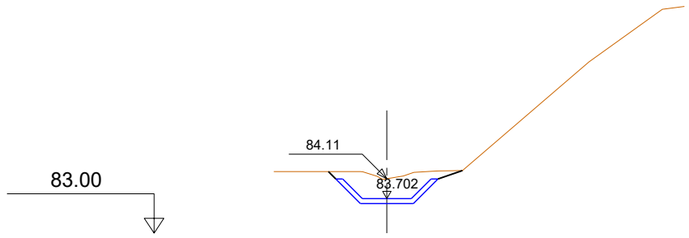
FITXER: 25 262 04.2

ESCALA: . H=1/500; V=1/200

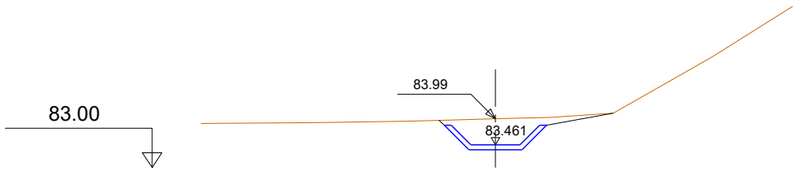
PERFIL LONGITUDINAL

Nº PLÀNOL: 4.2

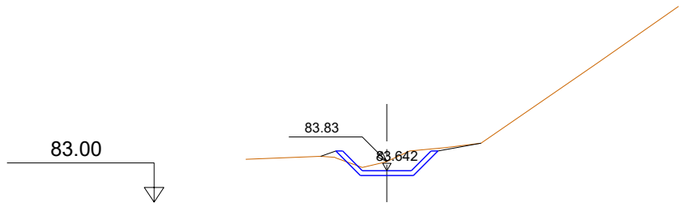
FULL: 1 de 1



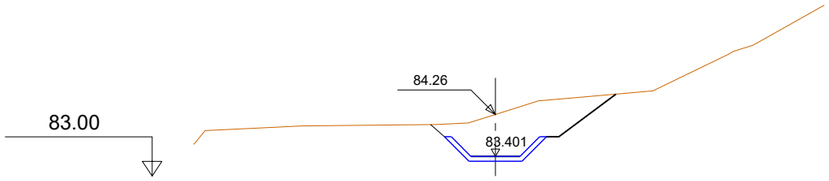
Pk=0+000



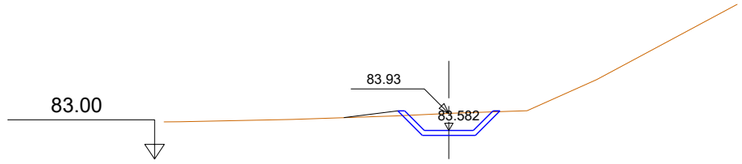
Pk=0+080



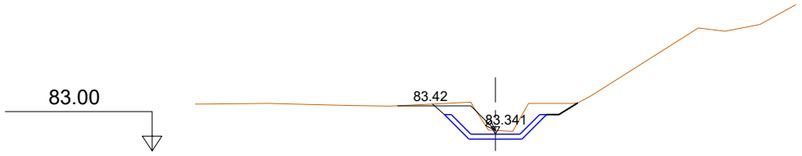
Pk=0+020



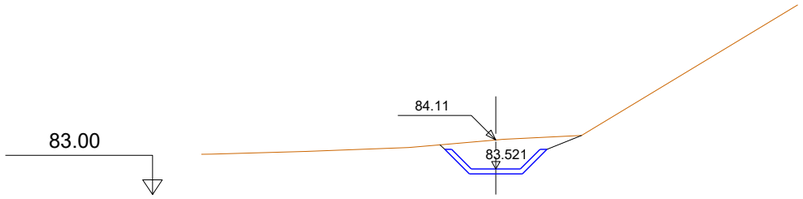
Pk=0+100



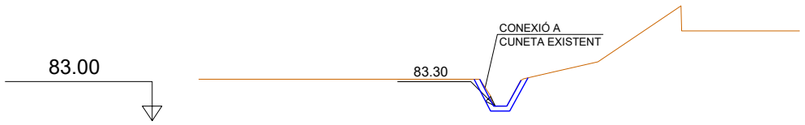
Pk=0+040



Pk=0+120



Pk=0+060



Pk=0+134.461

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

CONSULTOR:

Enginyeria ECC

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA - REVISIÓ 1

AUTOR DEL PROJECTE:

ENGINYER INDUSTRIAL

AGUSTÍ PUJOL HUGAS

DATA: JUNY 2026

FITXER: 25 262 04.3

ESCALA: . 1/50

PERFILS TRANSVERSALS

Nº PLÀNOL: 4.3

FULL: 1 de 1

CONNEXIÓ A CANAL EXISTENT

83.28

Av. Pallaresos

Tir amb arc Club Tau

C. Arquitecte Gaudí

Punt baix Z= 87.93m

87.93

84.18

83.91

90.48

Simbologia:

- CUNETA TRAPEZOIDAL DE FORMIGÓ HNE 20/B/20
- CANAL DE FORMIGÓ AMB REIXA D400
- CANAL BAIXANT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
- TUB PCV Ø 250 LLIS SN4
- SORTIDA TUB A CUNETA AMB COLZE 45º

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

CONSULTOR: Enginyeria ECC

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA - REVISIÓ 1

ESTAT PROJECTAT

PLANTA

Nº PLÀNOL 5

FULL 1 de 1

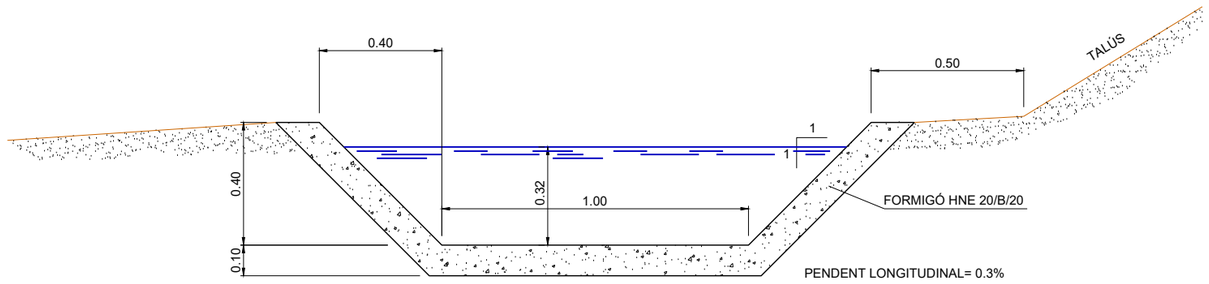
AUTOR DEL PROJECTE: AGUSTÍ PUJOL HUGAS

ENGINYER INDUSTRIAL

DATA JUNY 2026

FITXER 25 262 05

ESCALA 1/500

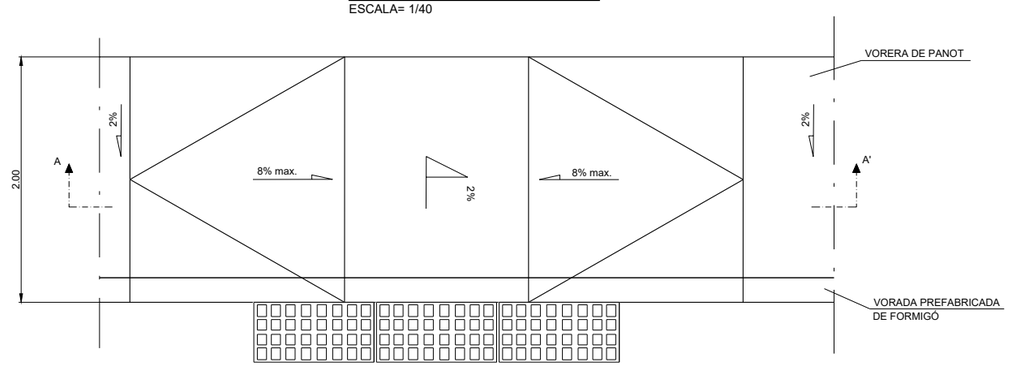


DETALL CUNETA TRAPEZOIDAL DE FORMIGO

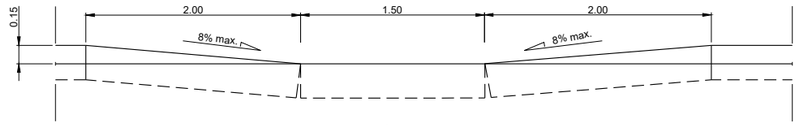
ESCALA= 1/20

DETALL REBAIX VORERA

ESCALA= 1/40



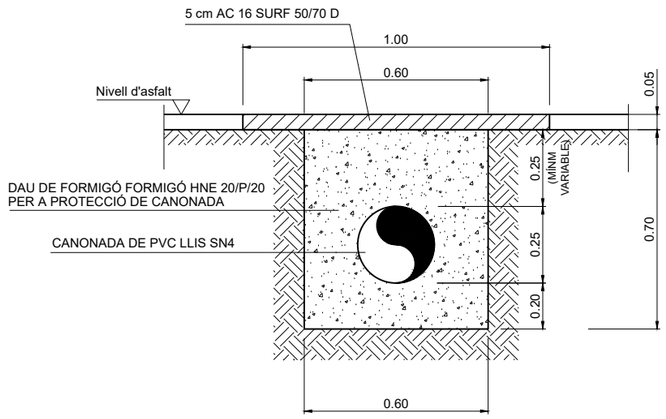
PLANTA



SECCIÓ A-A'

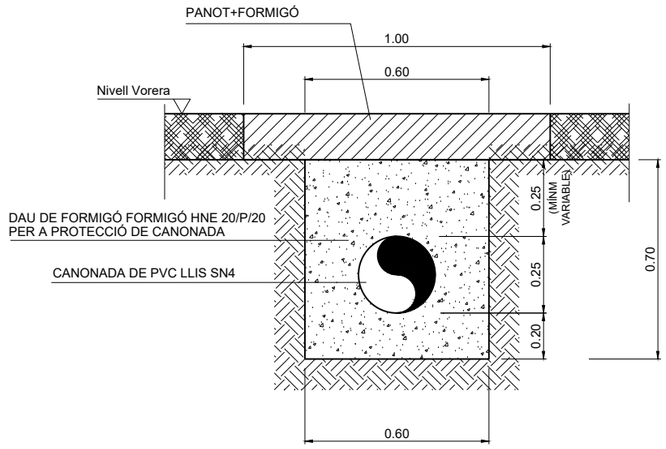
DETALL RASA CALÇADA

ESCALA= 1/20



DETALL RASA VORERA

ESCALA= 1/20



PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

CONSULTOR: Enginyeria ECC

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA - REVISIÓ 1

DETALLS CONSTRUCTIUS

AUTOR DEL PROJECTE:

ENGINYER INDUSTRIAL

AGUSTÍ PUJOL HUGAS

DATA: JUNY 2026

FITXER: 25 262 06

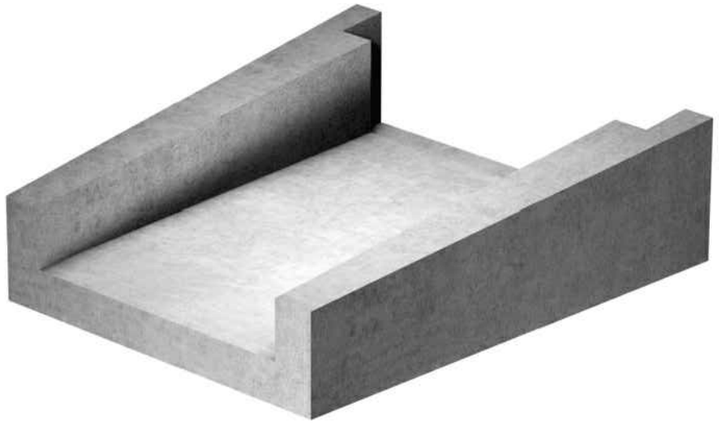
ESCALA: 1/20

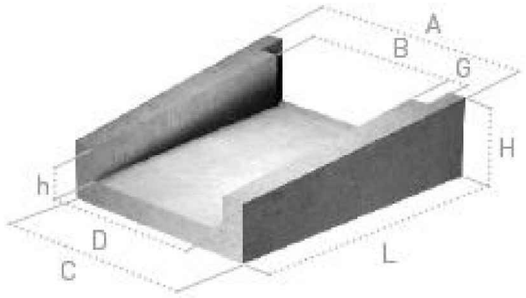
Nº PLÀNOL: 6

FULL: 1 de 3

DETALL CANAL BAIXANT

S/E

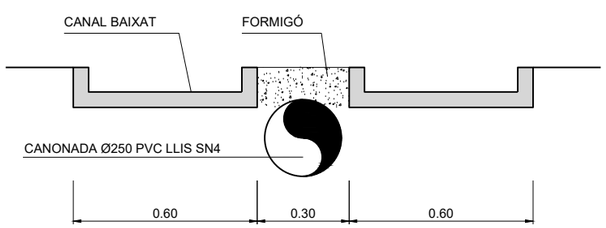




Tipo	L	A	B	C	D	G	H	h
L - 2 mediana	70	60	41	49	41	5	22	13

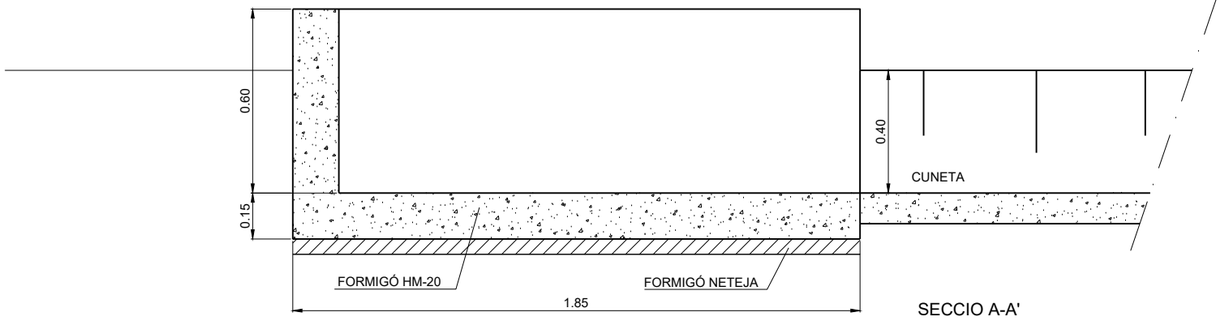
SECCIO B-B'

ESCALA= 1/20

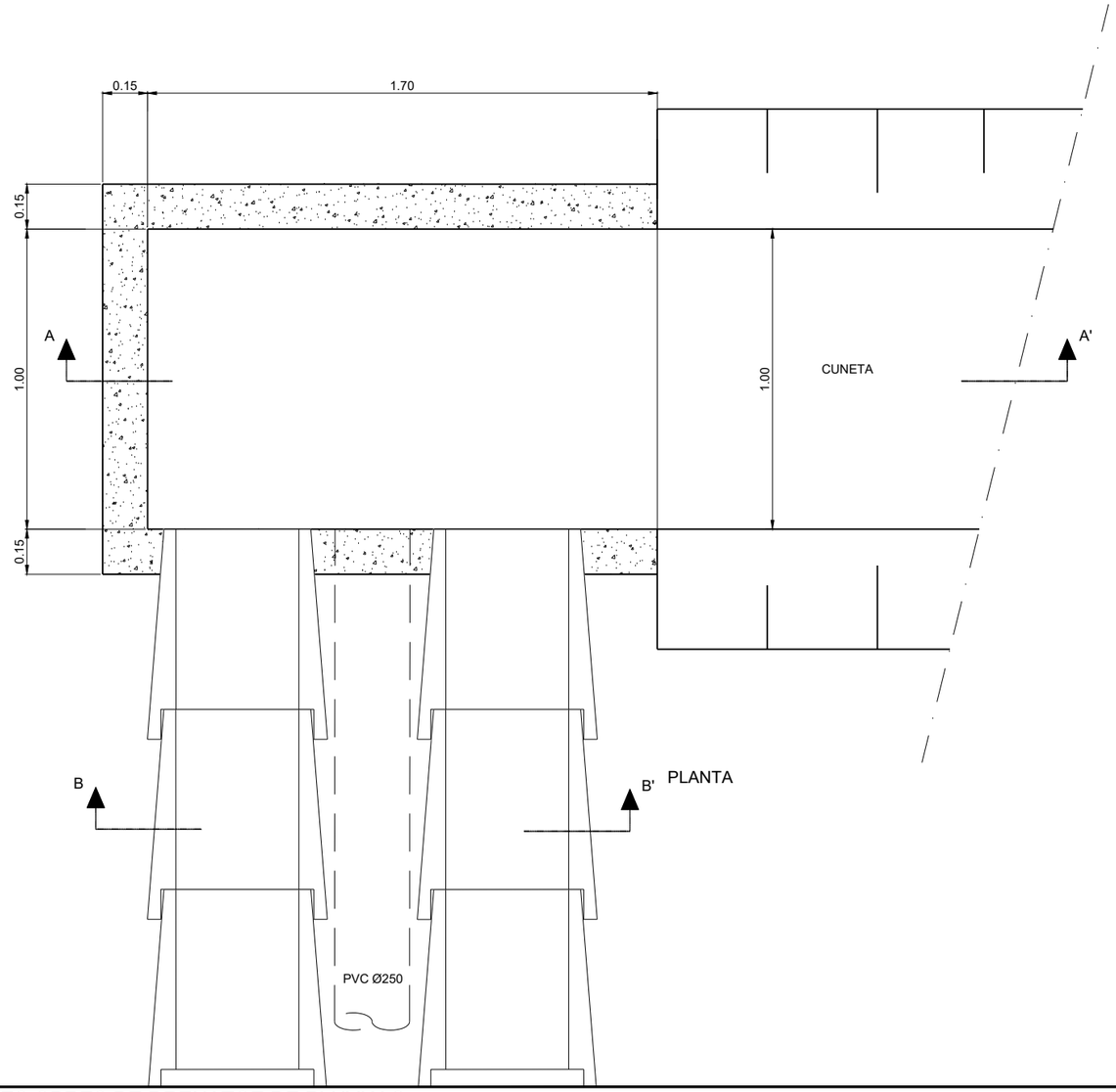


DETALL ARQUETA INICI CANAL

ESCALA = 1/20



SECCIO A-A'



PLANTA

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

CONSULTOR: Enginyeria ECC

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS
DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA - REVISIÓ 1

AUTOR DEL PROJECTE:
ENGINYER INDUSTRIAL
AGUSTÍ PUJOL HUGAS

DATA: JUNY 2026

FITXER: 25 262 06

ESCALA: INDICADES

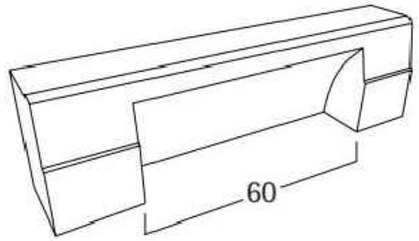
DETALLS CONSTRUCTIUS

Nº PLÀNOL: 6

FULL: 2 de 3

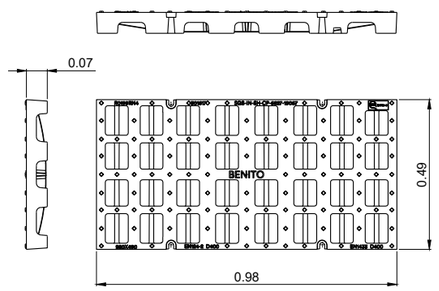
VORADA TIPUS BÚSTIA

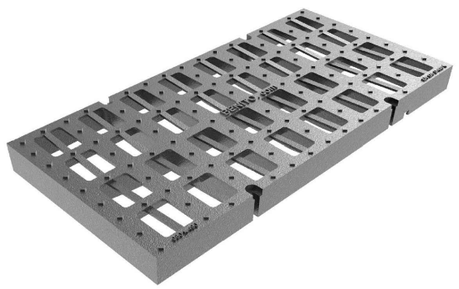
S/E



REIXA D400

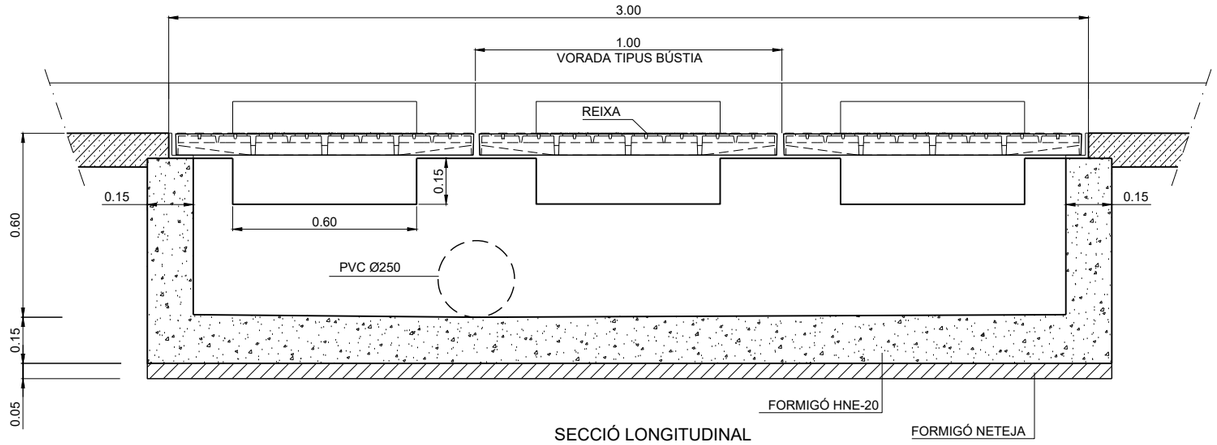
ESCALA = 1/20



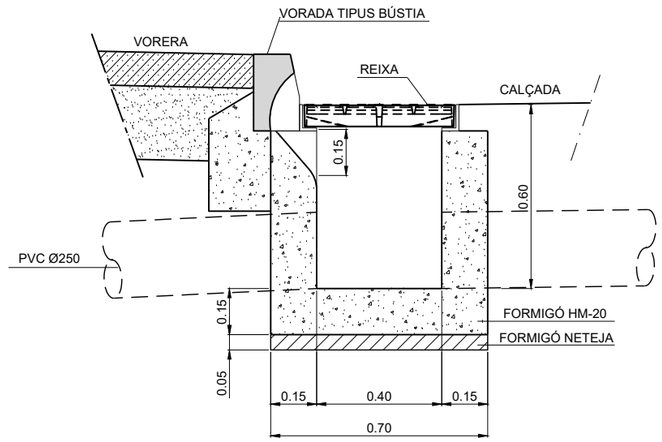


DETALL CANAL DE FORMIGÓ + VORADA TIPUS BÚSTIA + REIXA D400

ESCALA = 1/20



SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

CONSULTOR: Enginyeria ECC

PROJECTE PER A LES OBRES DE DRENATGE DE PLUVIALS DE L'AVINGUDA PALLARESOS (SANT SALVADOR) DE TARRAGONA - REVISIÓ 1

AUTOR DEL PROJECTE: AGUSTÍ PUJOL HUGAS

ENGINYER INDUSTRIAL

DATA: JUNY 2026

FITXER: 25 262 06

ESCALA: INDICADES

DETALLS CONSTRUCTIUS

Nº PLÀNOL: 6

FULL: 3 de 3

Document núm. 3 – PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1. CAPÍTOL I: DEFINICIÓ I ABASTAMENT DEL PLEC 5
1.1. PROJECTE I ÀMBIT D'APLICACIÓ DEL PLEC 5
1.2. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN LES OBRES 5
1.2.1. Documents contractuals 5
1.2.2. Documents informatius 6
1.3. COMPATIBILITAT I PRELACIÓ ENTRE ELS DOCUMENTS 6
2. CAPÍTOL II: PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES A CONSIDERAR 7
2.1. DISPOSICIONS TÈCNIQUES 7
3. CAPÍTOL III: MATERIALS BÀSICS, DISPOSITIUS, AGLOMERATS I LES SEVES CARACTERÍSTIQUES 10
3.1. AIGUA 10
3.2. CIMENT 10
3.3. ÀRIDS PER A FORMIGONS I MORTERS 10
3.5. ACERS PER A ARMADURES PASSIVES EN FORMIGONS 11
3.6. PRODUCTES DE L'EXCAVACIÓ 11
3.7. FARCIMENTS AMB TOT-Ú 11
3.8. FARCIMENTS AMB SORRA 12
3.9. BETUNS ASFÀLTICS 12
3.10. EMULSIONS BITUMINOSES 12
3.11. MESCLES BITUMINOSES 12
3.12. REBLERTS LOCALITZATS DE MATERIALS TOT-UN O FILTRANT 13
3.13. MATERIALS CERÀMICS 13
3.14. CANONADES PER A SANEJAMENT 13
3.15. TRONETES I POUS DE REGISTRE 14
3.16. EMBORNALS 15
3.17. ARQUETES DE REGISTRE 15
3.18. ELEMENTS I PREFABRICATS DE FORMIGÓ 16
3.18.1. Vorades de formigó 16
3.18.2. Solera hidràulica 16
3.19. MATERIALS NO INCLOSOS A AQUEST PLEC 17
3.20. MATERIALS QUE NO SATISFAN LES CONDICIONS DEL PLEC 17
3.21. EXAMEN PREVI DELS MATERIALS 17
3.22. MATERIALS I INSTAL·LACIONS AUXILIARS 17
3.23. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA SOBRE LA QUALITAT DELS MATERIALS 17
4. CAPÍTOL IV: NORMES PER A L'EXECUCIÓ DE LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA 18
4.1. NORMES GENERALS 18
4.2. DOSIFICACIONS 18
4.3. EQUIPS 18
4.4. MÈTODES DE CONSTRUCCIÓ 19

4.5. ORDENACIÓ DELS TREBALLS 19
4.6. CONDICIONS DEL PLEC 19
4.7. FACILITATS PER A LA INSPECCIÓ 19
4.8. DESVIAMENT DE SERVEIS 20
4.9. REPOSICIONS I SERVITUDS 20
4.10. DEMOLICIONS 21
4.11. TRENCAMENT DE PAVIMENTS 21
4.12. EXCAVACIÓ EN RASES 21
4.13. REBLERT DE RASES 22
4.13.1. Reblert de rases on s'han instal·lat canonades 22
4.14. FORMIGÓ 23
4.14.1. Mescles bituminoses 24
4.15. MORTER DE CIMENT 25
4.16. FÀBRICA DE MAÓ 25
4.17. ESQUERDATS I ARREBOSSATS 25
4.18. ENCINTATS DE VORADES 26
4.19. SOLERES 26
4.20. REPOSICIÓ DE FERMS 27
4.21. CONNEXIONS A LA XARXA EXISTENT 27
4.22. MUNTATGE DE CANONADES 27
4.22.1. Canonades de PVC 28
4.23. PROVES DE RECEPCIÓ DE CANONADES DE CLAVEGUERAM 28
4.23.1. Proves per trams 28
4.23.2. Inspecció per CCTV 28
4.23.3. Revisió general 29
5. CAPÍTOL V: MESURAMENT, VALORACIÓ I PAGAMENT 30
5.1. RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS D'OBRES EXECUTADES 30
5.2. PREUS UNITARIS 30
5.3. PREUS CONTRADICTORIS 30
5.4. REVISIÓ DE PREUS 30
5.5. DESPESES DE SEGURETAT Y SALUT 31
5.6. MEDICIÓ I ABONAMENT DE LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA 31
5.7. ABONAMENT DE LES OBRES COMPLETES 31
5.8. ABONAMENT DE LES OBRES INCOMPLETES 31
5.9. DEFINICIÓ I PAGAMENT DEL M3 D'EXCAVACIÓ EN RASA 31
5.10. PAGAMENT DE DESPRENIMENTS 32
5.11. PAGAMENT DE LES OBRES DE FÀBRICA 32
5.12. EQUIPS 32
5.12.1. Màquines i elements que formen part de les instal·lacions 32
5.13. MITJANS AUXILIARS 32

6. CAPÍTOL VI: DISPOSICIONS GENERALS 33
6.1. DIRECCIÓ D'OBRA 33
6.2. CONTRACTISTA ADJUDICATARI 33
6.3. REPRESENTANT DEL CONTRACTISTA 33
6.4. OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL 33
6.5. PROGRAMA DE TREBALL 33
6.6. INCOMPLIMENT DEL PROGRAMA DE TREBALLS 34
6.7. COMPROBACIÓ DEL REPLANTEJAMENT I INICI DE LES OBRES 34
6.8. REPLANTEJAMENTS 35
6.9. PLA D'EXECUCIÓ 35
6.10. REVISIÓ DE PLÀNOLS I MESURES 35
6.11. RECONEIXEMENT PREVI 36
6.12. REPOSICIÓ DE SERVEIS 36
6.13. ARREPLEGUES 37
6.14. PROTECCIÓ I VIGILÀNCIA D'OBRA 37
6.15. SENYALITZACIÓ D'OBRA 37
6.16. SEGURETAT PÚBLICA I PROTECCIÓ DEL TRÀNSIT 37
6.17. MESURES DE SEGURETAT ALS TREBALLS 38
6.18. RESPONSABILITAT PER DANYS I PERJUDICIS 38
6.19. SUBCONTRACTES 39
6.20. CONSERVACIÓ DEL PAISATGE 39
6.21. NETEJA FINAL DE LES OBRES 39
6.22. OBRES NO PREVISTES EN EL PROJECTE 39
6.23. CONSTRUCCIONS AUXILIARS I PROVISIONALS 40
6.24. RESCISSIONS 40
6.25. PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT 40
6.26. VIGILÀNCIA DE LES OBRES 41
6.27. PLA DE SEGURETAT I SALUT 41
6.28. LLIBRE D'INCIDÈNCIES 42
6.29. PLA D'ASSAJOS 42
6.30. GARANTIA DEL SUBMINISTRAMENTS 42
6.31. PROVES A EFECTUAR ABANS DE LA RECEPCIÓ 43
6.32. RECEPCIÓ DE LES OBRES 43
6.33. TERMINI D'EXECUCIÓ I DE GARANTIA DE LES OBRES 43

1. CAPÍTOL I: DEFINICIÓ I ABASTAMENT DEL PLEC

1.1. PROJECTE I ÀMBIT D'APLICACIÓ DEL PLEC

El present plec s'aplicarà a l'execució de les obres definides al "Projecte per a les obres de drenatge de pluvials de l'Avinguda Pallaresos (Sant Salvador) de Tarragona-Revisió 1"

Aquest projecte consta dels següents documents:

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEX 1: REPORTATGE FOTOGRÀFIC DE L'ESTAT ACTUAL

ANNEX 2: ESTUDI HIDROLÒGIC I HIDRÀULIC

ANNEX 3: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX 4: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX 5: PLA D'OBRA

ANNEX 6: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX 7: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost
- Resum de pressupost

1.2. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN LES OBRES

1.2.1. Documents contractuals

Els documents que es consideren incorporats al Contracte com a documents contractuals són els següents:

- Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Plànols.

- Quadres de preus unitaris número 1.
- Quadres de preus unitaris número 2.
- Pressupostos totals i parcials.

La inclusió de les cubicacions i dels amidaments al contracte, no implica pas la seva exactitud respecte de la realitat.

1.2.2. Documents informatius

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials, assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, de maquinària, de programació de condicions climàtiques, de justificació de preus, i en general totes les que puguin incloure's habitualment a la Memòria dels projectes, són documents informatius.

Aquests documents representen una opinió fundada del Consultor. No obstant, això no necessàriament es responsabilitza de la certesa de les dades que s'hi subministra, i en conseqüència, s'hauran d'acceptar només com a complement de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que puguin derivar-se del seu defecte o de la manca de comprovació prèvia de totes les dades que afecten el Contracte, el plantejament i l'execució de les obres.

1.3. COMPATIBILITAT I PRELACIÓ ENTRE ELS DOCUMENTS

Allò que sigui mencionat al Plec de Condicions i omès als plànols, o al revés, s'haurà d'executar com si estigués exposat a tots dos documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà allò que prescrigui aquest darrer document.

Les omissions als Plànols i al Plec, o les descripcions errònies de detalls de l'obra que siguin indispensables per tal de dur a terme la intenció exposada als Plànols i Plecs de Condicions, o que per ús i costum s'hagin de realitzar, no només no eximeixen el Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, al contrari, hauran d'executar-se com si fossin complets i correctament especificats als Plànols i al Plec de Condicions.

1.4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

La descripció de les obres queden explicades en l'apartat 3 de la memòria del present projecte.

2. CAPÍTOL II: PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES A CONSIDERAR

2.1. DISPOSICIONS TÈCNIQUES

Seguidament es detallen les lleis, reglaments i disposicions tècniques a considerar, en el seu cas, al projecte. Totes elles es designen per una abreviatura per la qual podran referenciar-se en els diferents apartats del Plec, tot evitant així repeticions innecessàries.

- 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. (Última modificación 31 de diciembre del 2015).
- Ley 30/2007, de 30 de Octubre, de Contratos del Sector Público (BOE del 31 de Octubre de 2007).
- Decreto 3650/1970, de 19 de Diciembre, de Fórmulas tipo de revisión de precios (BOE de 29 de Diciembre de 1970).
- Decreto 3854/70, de 31 de Diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (BOE del 16 de Febrero de 1971)
- Ley de 16 de diciembre de 1954, de Expropiación Forzosa (BOE del 17). La Ley 11/1996, de 27 de diciembre, modifica el artículo 52 de la Ley de Expropiación Forzosa.
- Decreto, de 26 de abril de 1957, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Expropiación Forzosa (BOE del 20 de junio).
- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español (BOE del 29, rectificaciones BOE del 11 de diciembre)
- Real Decreto 111/1986, de 10 de enero (BOE del 28) de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. Modificado el artículo 58 (1% cultural) por el Real Decreto 162/2002, de 8 de Febrero (BOE del 9).
- Real Decreto 137/1993, de 29 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Armas.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
- Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre , por la que se aprueban determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras (BOE del 30/9/2015).
- Normas UNE de aplicación del Ministerio de Obras Públicas.
- Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: Parte General y Edificación. (NCSR-02)
- Instrucción de hormigón estructural. Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio. (E.H.E-08), en lo sucesivo "EHE".
- Real Decreto 751/2011 de 270 de mayo, por el que se aprueba la "Instrucción de acero estructural (EAE)"
- Pliego General de Condiciones para la recepción de Conglomerantes Hidráulicos.
- Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos RC-08.
- Instrucción para el control de fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas.

- Normas para la redacción y Proyectos de Abastecimiento de aguas y Saneamiento de poblaciones (Diciembre 1.977).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua (Orden MOPU de 28 de julio de 1984)
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones, Orden de 15 de septiembre de 1986.
- Pliego de Condiciones para la fabricación, transporte y montaje de tuberías de hormigón, de la Asociación Técnica de Derivados del Cemento.
- Normas de ensayo de Laboratorio del Transporte y Mecánica del suelo (MOPU). Método de ensayo del Laboratorio Central (MOPU).
- Normas de Asociación Electrónica Española (AEE) para materiales.
- Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas y Centros de Transformación.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de Baja tensión.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, 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.
- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1109/07, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/06, de 18 de octubre, Reguladora d ela Subcontratación en el sector de la Construcción.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposicions mínimes de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE nº 127 29/05/2006.
- Disposiciones vigentes sobre Seguridad y Salud en el Trabajo y Seguridad Social.
- Cualquier otra disposición legal que resulte de aplicación.
- Instrucción 8.1-IC sobre señalización vertical aprovada por O.M. de 28 de diciembre de 1999.
- Orden Ministerial, de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado. (BOE del 18 de septiembre). Esta Orden Ministerial ha sido modificada parcialmente por el Real decreto 208/1989, de 3 de febrero, (BOE del 1 de marzo) por el que se añade el artículo 21 bis y se modifica la redacción del artículo 171.b) A del Código de la Circulación.
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas.

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 943/2010, de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Otras instrucciones o reglamentos técnicos nacionales obligatorios, normas nacionales que trasnpongan normas europeas o internacionales, documentos de idoneidad técnica europeos o especificaciones técnicas comunes, normas extrenajeras o cualesquiera otras normes a las que , explícitamente, se haga referencia en este Pliego de Condiciones, o en cualquier otro documento de carácter contractual.

Amb caràcter general, el Contractista queda obligat a respectar i complir les disposicions vigents que tinguin relació amb les obres del Projecte, amb les seves instal·lacions complementaries o amb els seus treballs necessaris per realitzar-les.

En cas de discrepàncies entre documents normatius, s'atendrà el següent ordre de prioritat:

1. El contracte d'adjudicació.
2. Bases de concurs o petició d'ofertes en tot cas.
3. Plec de prescripcions tècniques.
4. Plànols del projecte.
5. Estat d'amidaments del projecte base del concurs i de la petició d'oferta.
6. Taules de preus i pressupost acceptat.
7. Memòria general del projecte i Annexes.
8. Documents de l'oferta del contractista.

Només en el cas que encara existeixin contradiccions, s'acceptarà la interpretació de l'administració, sempre que no es modifiqui substancialment les bases econòmiques establertes en els preus contractats, si això passa, s'ha de formalitzar l'acord contradictori.

3. CAPÍTOL III: MATERIALS BÀSICS, DISPOSITIUS, AGLOMERATS I LES SEVES CARACTERÍSTIQUES

3.1. AIGUA

En general podran ser utilitzades per a l'elaboració de formigons i morters totes les aigües garantides per la pràctica, complint les condicions recollides en l'article 27º de la Instrucció del Formigó Estructural (EHE), que no afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures enfront de la corrosió. En cas de dubte, es realitzaran els corresponents anàlisis.

Quant al control de qualitat, s'ajustarà aquest al que es disposa en l'article 81 de la citada Instrucció.

3.2. CIMENT

Els ciments reuniran les condicions que prescriu el vigent Plec General De Condicions per a la recepció d'aglomerats Hidràulics. En aquesta obra s'utilitzarà exclusivament el ciment tipus: EN 197-1 CEM I 32,5 R, EN 197-1 CEM II/ (A-B) - X 32,5 R i EN 197-1 CEM II/ (A-B) – P 32,5 R, on X és l'additiu principal. Per fer morters de ciment també s'utilitzaran EN 197-1 CEM I 32,5 R i calç. Encara que el Director d'Obra podrà indicar una classe resistent superior en cas que el desenvolupament de les obres ho aconselli; en tot cas serà capaç de proporcionar al formigó les qualitats que a aquest se li exigeixen. Si per qualsevol motiu es requerís l'ocupació d'un ciment per a ús especial, el tipus de ciment i el dosatge seran indicats pel Director d'Obra, sense que això repercuteixi en el seu preu unitari.

S'utilitzaran ciments comuns, normalitzats segons la UNE 80301-96 que fixa la composició, especificacions i criteris de conformitat, que compleixin la Instrucció per a Recepció de Ciments (RC-08) i l'article 26 de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE), referent a característiques, condicions de subministrament i emmagatzematge.

Quan el ciment que s'empri a l'obra hagi de romandre temps ensacat fins a la seva utilització, s'haurà de dipositar a magatzems que prèviament hagin estat acceptats pel Director de l'obra.

En cas d'emprar ciment a l'engròs, s'haurà d'emmagatzemar a sitges que reuneixin les condicions necessàries per a la seva conservació, i que hagin rebut l'aprovació del Director de l'obra.

3.3. ÀRIDS PER A FORMIGONS I MORTERS

Els àrids per a la fabricació de formigons i morters compliran les prescripcions indicades en l'article 28 de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE). La seva naturalesa i preparació serà tal que permeti garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó, així com les restants característiques que s'exigeixin a aquest en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. Podran emprar-se les sorres o graves existents en jaciments naturals i/o les procedents de roques picades, l'ocupació de les quals es trobi admès per la pràctica o resultin aconsellables pels resultats obtinguts en els assajos de laboratori. S'entén per sorra o àrid fi la fracció d'àrid que passa pel tamís de 4 mm. de llum de malla (tamís 4 UNE EN 933-2:96); per grava o àrid gruix la fracció d'àrid retinguda per aquest tamís i per àrid total el que posseeix les proporcions de sorra i grava adequades per fabricar el formigó en cada cas particular. Les condicions físic– químiques

(limitacions a substàncies perjudicials, proporció de matèria orgànica, etc.), característiques físic–mecàniques, granulometria i forma de l'àrid, subministrament, emmagatzematge, s'ajustaran a les especificacions del citat article 28 de la EHE.

3.4. PRODUCTES D'ADDICIÓ ALS FORMIGONS I MORTERS.

Hauran de complir la norma UNE 83-200-84 "Additius per a formigons, morters i pastes. Classificació i definicions" i el que es disposa en l'Article 29 de la Instrucció de Formigó Estructural. Podran utilitzar-se additius en la fabricació de formigons i morters, en proporció no superior al cinc per cent (5%) en pes del ciment, amb la finalitat de millorar el seu comportament en estat fresc i/o endurit. L'ocupació d'additius haurà de ser sempre autoritzat pel Director d'Obra, sent precís per a això realitzar els assajos necessaris que confirmin que mitjançant la seva ocupació s'obtenen les modificacions desitjades. Els additius que s'emprin hauran de complir les següents exigències:

- La resistència sigui com a mínim igual a l'obtinguda en formigó fabricat sense additius.
- No es disminueix la resistència a les gelades.
- El producte d'addició no representa un perill per a les armadures.

3.5. ACERS PER A ARMADURES PASSIVES EN FORMIGONS

Els acers a utilitzar com a armadures passives en els formigons estructurals compliran els requisits del Codi Estructural

3.6. PRODUCTES DE L'EXCAVACIÓ

Dins de les obres objecte del contracte, el Contractista podrà fer ús dels materials que obtingui de l'excavació, sempre que aquests compleixin les condicions previstes al present plec. Per fer ús d'aquests materials fora d'aquestes obres, caldrà l'autorització del Director de l'obra.

3.7. FARCIMENTS AMB TOT-Ú

El material per a farcits tot-ú serà aquell que tingui condicions granulomètriques intermèdies entre les necessàries per ser considerat material per pedraplè (article 331 del PG-3) i material per a terraplè (article 330 del PG-3). És a dir, aquells que compleixen les condicions següents:

- Materials el contingut dels quals en fins (material que passa pel tamís 0,080 UNE) és inferior al trenta-cinc per cent (35 per 100) i el contingut del qual de partícules que passin pel tamís 20 UNE és inferior o igual al setanta per cent (70 per 100) i superior o igual al trenta per cent (30 per 100), segons UNE 103101.

- Materials el contingut dels quals en pes de partícules que passen pel tamís 20 UNE és inferior al trenta per cent (30 per 100), però tenen un contingut en fins (material que passa pel tamís 0,080 UNE) superior o igual al deu per cent (10 per 100) segons UNE 103101.
- A més, també es consideren materials per a farciments tot-un aquells que compleixen les condicions granulomètriques de pedraplè, però en els quals la grandària màxima és inferior a cent mil·límetres (100 mm).

Les condicions granulomètriques anteriors corresponen al material compactat i els percentatges es refereixen al pes total de la mostra.

Els materials per a farcits tot-ú que no compleixin els requisits necessaris per ser utilitzats com a material per a terraplens ni per pedraplens, compleixin les condicions granulomètriques anteriors però que tinguin una grandària màxima superior a tres-cents mil·límetres (300 mm), requereixen un estudi especial, aprovat pel Director de les Obres, per a la seva utilització en farcits tot-ú.

3.8. FARCIMENTS AMB SORRA

El material estarà net a la vista d'impureses de tipus vegetal i de partícules de grandària superior als 2 mm, i els seus fins no seran plàstics.

3.9. BETUNS ASFÀLTICS

El lligant hidrocarbonat a emprar serà seleccionat en funció de la capa al fet que es destini la mescla bituminosa en calenta, de la zona tèrmica estival en què es trobi i de la categoria de tràfic pesat, complint en qualsevol cas les especificacions dels articles del PG3. Serà de tipus B60/70 – B80/100 considerant per a Tarragona un tràfic de categoria T4 (tràfic lleuger), que en qualsevol cas haurà de complir les especificacions de l'article 211 del PG-3.

3.10. EMULSIONS BITUMINOSES

Les emulsions bituminoses a emprar en l'obra compliran les especificacions de l'article 213 del PG-3 vigent.

3.11. MESCLES BITUMINOSES

Les mescles bituminoses en calenta a emprar en l'obra compliran les especificacions de l'article 542 del PG3 vigent per a les capes tipus formigó bituminós i les especificacions de l'article 543 del PG3 per a les capes de trànsit si són mescles drenants o discontínues.

3.12. REBLERTS LOCALITZATS DE MATERIALS TOT-UN O FILTRANT

Es consideren reblerts localitzats de materials tot-un o filtrant, tant els materials que es fiquen a les rases com a l'extradós d'obres de fàbrica, o qualsevol altra zona que les seves dimensions no permetin la utilització d'equips de maquinària d'alt rendiment.

També reben aquesta consideració les capes de materials escollits que es col·loquen als terrenys argilós quan hi hagin possibilitats de contaminació dels materials que s'hi han de superposar o bé d'erosió del terreny natural per efecte d'un eventual flux d'aigua.

3.13. MATERIALS CERÀMICS

Els maons, teules i altres materials ceràmics procediran de terres de bona qualitat, i no s'acceptaran els defectuosos o excessivament cuits. Les superfícies exteriors i de trencament no tindran pinyols i presentaran un aspecte homogeni amb gra fi i compacte, sense direccions d'exfoliació, esquerdes ni indicis de poder ser atacades per la humitat. En colpejar-les donaran un so clar i metàl·lic.

Els maons tindran forma i dimensions d'ús corrent en la localitat i no s'acceptaran aquells que presentin defectes que perjudiquin la solidesa de l'obra. Als maons premsats, les arestes hauran de conservar-se vives. Les teules tindran forma o dimensions d'ús corrent en la localitat, hauran de ser lleugeres, dures, impermeables, i no tenir cap defecte perjudicial per a l'obra en què es facin servir.

Les rajoles, a més de complir les anteriors condicions, hauran de ser totalment planes, de la mateixa mida, i amb l'esmalt llis i de color uniforme, sense presentar rebaves ni esquerdes.

3.14. CANONADES PER A SANEJAMENT

Es de compliment el Plec Tècnic d'EMATSA.

També es justificarà la distància entre les juntes una vegada hagi estat col·locat el tub en obra, distància que mai no podrà ésser superior a vint metres (20 m).

Cada un dels tubs durà impreses les següents característiques:

- Marca de fabricant.
- Any de fabricació.
- Diàmetre nominal.
- Pressió nominal.
- Norma segons la qual ha estat fabricat.

Canonades de PVC

Es de compliment el Plec Tècnic per escomeses de clavegueram d'EMATSA, on s'indica, que per les escomeses els tubs seran del tipus PVC SN-4 amb unió per junta elàstica, color taronja teula, segons UNE EN 1401-1, i amb diàmetre exterior 250 mm, de la marca Ferroplast o Tuyper.

Amb un pendent longitudinal mínim del 2%.

Unions:

Les unions dels tubs de PVC es faran mitjançant una junta elastòmera de llavis incorporada al tub, fixada per un anell de polipropilè o maniguets femella-femella, segons es connectin tubs sencers o parcials.

Peces especials:

Seran del mateix material que el tub.

S'usaran per canvis de direcció o secció de canonades, desviacions o bé interrupció.

En tots els casos tindran la mateixa unió d'acoblament que els tubs, gruix superior a igualtat de pressió nominal i igual protecció contra la corrosió.

Portaran gravada la marca del fabricant.

L'acoblament es farà pel mateix sistema que el prescrit per al tub:

Les peces auxiliars del sistema de canonades de PVC amb doble paret utilitzades en aquesta obra seran:

- L'empelt "click"
- El colze mascle- femella de 87, 30 º
- El maniguet amb angle de 6º
- El maniguet amb junta elàstica recobert d'arena

Les tres primeres s'utilitzaran per fer connexions de les clavegueres amb els tubs d'escomesa, i la quarta per fer d'enllaç entre pous de registre i canonada principal.

3.15. TRONETES I POUS DE REGISTRE

Es defineixen com a tronetes i pous de registre, les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Els de formigó seran construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica (maó).

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus HM-20, llevat indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars. En cas de prefabricat s'exigirà HA-25.

3.16. EMBORNALS

Es construiran de fàbrica de maó, formigó en massa o secció equivalent de formigó prefabricat. S'ha de comprovar de forma especial que se situen els embornals als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas puguin formar-se bassals a zones sense desguàs.

Les fàbriques seran de maó massís d'acord amb l'esquema o de l'element prefabricat equivalent.

3.17. ARQUETES DE REGISTRE

Les arquetes de registre seran un dels elements que formen l'escomesa de clavegueram.

S'ubicaran a la vorera junt a la façana de l'edifici o al límit de la parcel·la de l'edificació.

Per motius tècnics excepcionals, l'arqueta es podrà situar en la calçada. Aquesta situació s'hauria de valorar pels tècnics d'Ematsa.

En tots els casos, l'arqueta s'executarà sobre una solera de formigó en massa HM-20 d'un mínim de 10 cm de gruix.

Les dimensions interior útils d'aquestes es realitzaran d'acord les següents taules.

Arquetes domiciliàries:

SECCIÓ INTERIOR (m)	DIÀMETRE ESCOMESA (mm)
□ 0,5 x 0,5	200
□ 0,5 x 0,5	250
□ 0,5 x 0,5	315

Arquetes industrials:

SECCIÓ INTERIOR (m)	DIÀMETRE ESCOMESA (mm)
□ 0,5 x 0,5	200
□ 0,5 x 0,5	250
□ 0,5 x 0,5	315
□ 0,8 x 0,8	350
□ 0,8 x 0,8	400
□ 0,8 x 0,8	500

3.18. ELEMENTS I PREFABRICATS DE FORMIGÓ

3.18.1. Vorades de formigó

Les vorades i rigoles de formigó són elements prefabricats de formigó que s'utilitzen per a delimitació de calçades, voreres, illetes, passejos i altres zones. S'usaran vorades de doble capa, composts per un nucli de formigó en massa i una capa de morter d'acabat en les seves cares vistes, estant completament unida al formigó del nucli.

Les vorades no presentaran cuqueres, desportilladures, exfoliacions, esquerdes ni rebaves en la cara vista.

La forma i dimensions de les vorades seran les mateixes que les existents en l'actualitat.

3.18.2. Solera hidràulica

Les rajoles de formigó són elements fabricats amb ciment, àrids i additius, amb o sense colorants, obtinguts per compressió i/o vibració, emprats en l'execució de paviments. Estan compostes per dues capes:

Capa de petjada o cara vista. És la capa de desgast i està formada per morter de ciment i sorra molt fina o marmolina, additius, amb o sense colorants, marbre o pedres dures que admetin poliment i presentin duresa suficient. Pot ser polida, rentada, abujardada, arenada, llisa o amb dibuix.

Capa de base, dors o revés. És la capa de suport i es compon de morter de ciment i sorra de "machaqueo" o de riu.

Els models i dimensions concretes a emprar, i seran aprovats per la Direcció facultativa.

Característiques geomètriques:

Es comprovaran les dimensions planes i d'espessor de les rajoles segons UNE 127001-90, declarades pel fabricant i segons les toleràncies permeses per la Norma. L'espessor de les rajoles, mesurat en diferents punts del seu contorn, amb excepció dels eventuals rebaixis de la cara o dors, no variarà en més de dos mil·límetres (2 mm.) per a espessors menors de quaranta mil·límetres, i de 3 mm. per a espessors majors o iguals de quaranta mil·límetres. La planeidad de la cara vista només serà aplicable a superfícies llises (polides o sense polir). En aquest cas, la fletxa màxima no serà superior al ±0,3 % de la diagonal considerada.

Característiques físiques:

- El coeficient d'absorció d'aigua no ha de ser superior a 7,5%. En cap de les provetes assajades haurà d'aparèixer exsudacions d'aigua en el seu dors.
- La tensió de trencament a la flexió per a rajoles hidràuliques d'ús exterior no serà inferior a 5 N/mm2 en la cara o 4 N/mm2 en el dors.
- La resistència al xoc (mesura com l'altura mínima de caiguda per a l'aparició de la primera fissura) serà de 600 mm.
- La resistència al desgast, realitzat l'assaig segons la Norma UNE 127005-190 la pèrdua màxima d'altura serà de 2 mm.

3.19. MATERIALS NO INCLOSOS A AQUEST PLEC

Els materials no inclosos al present Plec seran de qualitat provada. El Contractista haurà de presentar catàlegs, mostres, informes i certificats dels diferents fabricants o subministradors si així ho creu convenient el Director d'Obra.

Si la informació no es considera suficient, es podran exigir els assaigs que el Director d'Obra cregui convenients. Si el Director d'Obra no els considera adequats, aquests materials seran substituïts a càrrec del Contractista.

3.20. MATERIALS QUE NO SATISFAN LES CONDICIONS DEL PLEC

El Director d'Obra podrà demanar que es retirin tots aquells materials que el Contractista hagi emmagatzemat i que no compleixin les condicions del Plec. Aquests materials hauran de ser identificats convenientment per evitar confusions i se substituiran per altres que siguin correctes.

3.21. EXAMEN PREVI DELS MATERIALS

Tots els materials a què es refereixen els articles anteriors, així com tots aquells que intervinguin a les obres sense haver estat esmentats en el Plec, hauran de ser examinats pel Director d'obra, qui certificarà si són d'acord amb les condicions exigides. El Director d'Obra, podrà modificar la freqüència i tipus dels assaigs per tal d'aconseguir un millor control de la qualitat dels treballs.

El Contractista subministrarà els materials necessaris per a la realització dels assaigs i donarà totes les facilitats perquè es duguin a terme.

3.22. MATERIALS I INSTAL·LACIONS AUXILIARS

Tots els materials que el Contractista hagi d'emprar en instal·lacions i obres que parcialment puguin quedar integrades a les obres de Projecte de manera provisional o definitiva, hauran de complir les especificacions d'aquest Plec.

3.23. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA SOBRE LA QUALITAT DELS MATERIALS

La Recepció dels materials no exclou la responsabilitat del Contractista per la seva qualitat, i aquesta subsistirà fins que es faci la recepció definitiva de les obres en què aquests materials hagin estat emprats.

4. CAPÍTOL IV: NORMES PER A L'EXECUCIÓ DE LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA

4.1. NORMES GENERALS

El Contractista haurà de sotmetre a l'aprovació de la Direcció d'obra amb temps suficient tots els equips i instal·lacions que utilitzarà i així mateix ha de mantenir-los en perfecte estat de funcionament durant tot el període d'execució de les unitats d'obra en les quals siguin necessaris.

L'aprovació per part de la Direcció d'Obra s'ha d'entendre únicament en el seu aspecte d'aptitud tècnica, i per tant no eximeix pas el Contractista de cap altra mena de responsabilitat.

El Contractista haurà de subministrar el material necessari per a les proves d'assaig. Igualment haurà de muntar les instal·lacions elèctriques, d'abastament d'aigua, sanitàries, oficines, tallers i magatzems, senyalització i les altres necessàries per tal de realitzar correctament l'obra.

4.2. DOSIFICACIONS

Totes les dosificacions i fórmules de treball que s'hagin d'emprar a l'obra hauran de ser aprovades prèviament pel Director d'Obra, qui podrà modificar-les a la vista dels assaigs i les proves que es realitzin a l'obra i de l'experiència obtinguda durant l'execució dels treballs.

4.3. EQUIPS

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'obra els procediments d'execució i maquinària que consideri més adequats, sempre que amb ells es garanteixi una execució de qualitat igual o superior a la prevista al Projecte.

Independentment de les condicions particulars o específiques que s'exigeixin als articles següents en relació amb els equips necessaris per executar les obres, tots els equips que s'usin en l'execució de les diferents unitats d'obra hauran de complir, en cada cas, les següents condicions generals:

- Hauran d'estar disponibles amb una antelació suficient a l'inici del treball corresponent per a què puguin ser examinats i aprovats pel Director d'Obra en tots els seus aspectes, inclòs el de la seva potència o capacitat que haurà de ser adequada al volum a efectuar en el termini programat.
- Després que un equip sigui aprovat pel Director de l'obra, en tot moment s'haurà de mantenir en unes condicions de treball satisfactòries, i caldrà que, en aquest sentit, s'hi facin les substitucions o reparacions necessàries.
- Si durant l'execució de les obres s'observés que per causa d'un canvi de les condicions de treball, o per qualsevol altre motiu, el tipus o els equips aprovats no són els idonis per a la finalitat proposada, s'hauran de substituir per altres que si que ho siguin.

4.4. MÈTODES DE CONSTRUCCIÓ

El Contractista podrà emprar qualsevol mètode de construcció que cregui adequat per executar les obres, sempre que al seu Pla d'Obra i el seu programa de Treball ho hagués proposat i hagués estat acceptat per l'Administració.

També podrà variar els procediments constructius durant l'execució de les obres, sense cap altra limitació que l'aprovació prèvia del Director d'Obra, el qual l'atorgarà sempre que els mètodes no alterin el present Plec, tot i que es reservarà el dret d'exigir els primer mètodes si ell comprovés discrecionalment que l'eficàcia dels nous és menor.

En el cas que el Contractista proposés al seu Pla d'Obra i al Programa de Treballs, o posteriorment d'acord amb el paràgraf anterior, uns mètodes de construcció que segons els seu judici impliquessin especificacions especials, acompanyarà la seva proposta d'un estudi especial sobre l'adequació d'aquests mètodes i d'una explicació detallada de l'equip que volgués utilitzar.

L'aprovació per part del Director d'Obra de qualsevol mètode de treball o maquinària per a l'execució de les obres no responsabilitza pas l'Administració dels resultats que s'obtinguessin, ni tampoc no eximeix al Contractista del compliment dels terminis parcials i totals assenyalats si és que la causa d'un hipotètic endarreriment fossin aquests mètodes o la maquinària.

4.5. ORDENACIÓ DELS TREBALLS

El Contractista, dins de les prescripcions d'aquest Plec, tindrà llibertat de dirigir i ordenar l'execució de les obres de la forma que cregui convenient, sempre que d'això no se'n derivi un perjudici per a la bona execució o la seva futura subsistència. En cas de dubte el Director d'Obra ha de resoldre aquests punts, el qual comunicarà els canvis per escrit al contractista, que tindrà l'obligació de complir-ho, essent directament responsable de qualsevol dany o perjudici que pugui venir pel seu incompliment.

4.6. CONDICIONS DEL PLEC

El Contractista haurà de conèixer suficientment les condicions del lloc, dels materials utilitzables i de totes les circumstàncies que puguin influir en l'execució i el cost de les obres, en el benentès que, si no s'estableix explícitament el contrari, no tindrà dret d'eludir les seves responsabilitats ni de formular cap reclamació que es fonamenti en dades i antecedents del Projecte que puguin resultar equivocats o incomplets.

4.7. FACILITATS PER A LA INSPECCIÓ

El Contractista proporcionarà al Director d'Obra, als seus subalterns i als seus agents delegats, tota mena de facilitats per poder practicar o supervisar els replantejaments de les diferents obres, reconeixements i

proves de materials i de la seva preparació, i per dur a terme la vigilància o inspecció de la mà d'obra de tots els treballs, amb la finalitat de comprovar el compliment de les condicions establertes en el present Plec, i permetrà l'accés a tots els llocs, fins i tot a les fàbriques o tallers on es produeixin els materials o es realitzin els treballs per a les obres.

4.8. DESVIAMENT DE SERVEIS

Si com a conseqüència del reconeixement previ que el Contractista realitzi sobre els serveis existents, aquests resultessin afectats per l'obra a realitzar, ho comunicarà a la Direcció de l'obra per tal que aquesta pugui sol·licitar de la companyia o l'organisme corresponent la modificació de les instal·lacions afectades.

El Contractista assumirà totes les despeses derivades de l'obstaculització de l'obra per part instal·lacions de serveis públics, tret de les que si de cas presentin les mateixes Companyies de serveis públics per a treballs específics realitzats per elles mateixes, s'exceptuen les connexions amb la xarxa en servei, que seran realitzades pel servei d'aigües a càrrec del Contractista.

Aquestes modificacions que realitza la Companyia afectada seran abonades directament per l'Administració a aquesta Companyia mitjançant l'oportuna factura que les justifiqui. No obstant, si la Direcció de l'obra ho considera oportú les companyies afectades tindran l'ajut necessari per part del Contractista, com ara pot ser la realització de l'obra civil. En aquest darrer supòsit es deduirà a la Companyia afectada l'import dels treballs no realitzats, que s'abonaran al Contractista, en aquest cas, amb els preus del projecte contractat.

És obligació del Contractista lliurar a la Direcció de l'obra, un cop acabada aquesta, plànols que detallin les instal·lacions i els serveis trobats, tant si són en ús com si no hi són, i coneguts o no prèviament, amb la seva situació primitiva i amb la que tinguin després de la modificació, indicant totes les característiques possibles, així com l'entitat propietària de la instal·lació.

4.9. REPOSICIONS I SERVITUDS

S'entén per reposicions les reconstruccions de les fàbriques que hagin estat necessàries d'enderrocar per a l'execució de les obres, i que han de restar en iguals condicions que abans de l'obra. Les característiques d'aquestes obres seran iguals a les enderrocades, amb el mateix grau de qualitat i textura.

En el cas concret dels paviments dels carrers, la reposició consistirà en una capa de formigó HM-20, de 20 cm de gruix com a mínim i, una capa de rodadura d'aglomerat asfàltic en calent, amb segellat de juntes.
Aquestes reposicions aniran a càrrec del Contractista, ja que es consideren incloses dins dels restants preus del projecte.

El Contractista està obligat a mantenir, provisionalment durant l'execució de l'obra, i a reposar en haver acabat, totes les servituds que existeixin en el moment de l'execució de l'obra. Tots aquests treballs aniran a compte del Contractista.

Les servituds conegudes en el moment de la redacció del Projecte es reflectiran en el Plànol de Serveis Afectats.

Totes les que amb ocasió dels reconeixements previs i la informació que les diverses companyies subministrin al Contractista, així com les que pugui esbrinar-se mitjançant d'altres procediments, també es consideraran incloses a la relació reflectida en l'esmentat Plànol de Serveis Afectats, i per tant la seva reposició no serà objecte d'abonament.

4.10. DEMOLICIONS

Es considerarà i abonarà com a demolició, i al preu que consti al Quadre de Preus núm. 1, qualsevol destrucció i reducció o regularització d'obra de fàbrica de qualsevol mena, fins i tot de formigó armat, boles de materials cimentats i blocs d'escullera, o elements susceptibles de càrrega independent del tipus d'estructura de formin, així com del volum i la ubicació, i els mitjans auxiliars emprats a la demolició.

En cas que s'emprin explosius, el seu ús haurà de ser autoritzat per la Direcció facultativa.

4.11. TRENCAMENT DE PAVIMENTS

Els paviments es tallaran prèviament a una amplada una mica superior a la de la rasa, i després es demoliran amb la pròpia excavadora, martell pneumàtic o hidràulic, mall, etc.

S'abonaran per les unitats i preus que constin al Quadre de Preus núm. 1.

4.12. EXCAVACIÓ EN RASES

Les rases tindran l'amplada a la base, profunditat i talussos que figurin en el projecte o indiqui el Director d'Obra. El fons de la rasa s'anivellarà tot completant-se la rasa mitjançant una capa de sorra de 15 cm de gruix. No es pagaran els despreniments de les rases.

La classificació de les excavacions es farà en tres grups:

1) Excavació en roca:

Comprendrà la corresponent a totes les masses de roca, dipòsits estratificats i la de tots aquells materials que presentin característiques de roca massissa, cimentats tant sòlidament que únicament puguin ser excavats utilitzant explosius o martells pneumàtics o hidràulics.

2) Excavació en terrenys de trànsit:

Comprendrà la corresponent als materials formats per roques descompostes, terres molt compactades i totes aquelles en què per a la seva excavació sigui necessària la utilització de la pala excavadora pesada i, eventualment, explosius o martells pneumàtics.

3) Excavació en terra:

Comprendrà la corresponent a tots els materials no inclosos en els apartats anterior.

El pagament es farà per m^3 realment excavat, mesurat per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans dels treballs, i les dades finals preses immediatament després de finalitzar-los.

El Contractista presentarà aquestes dades inicials a la conformitat del Director d'obra, que hi donarà el vist i plau, si s'escau.

ESGOTAMENTS

Si no s'ha indicat el contrari en el Pressupost, els esgotaments es pagaran sempre que superin el cabal de cinc litres per segon.

Fins aquest volum correrà a càrrec del Contractista evacuació de l'aigua que trobi a l'obra.

Quan el cabal superi la xifra indicada, es pagarà el m3 d'aigua que s'hagi d'eliminar.

4.13. REBLERT DE RASES

4.13.1. Reblert de rases on s'han instal·lat canonades

No es permetrà compactar directament a sobre de les canonades fins que hi hagi una tongada de reblert d'un mínim de 50 cm mesurats des de sobre de la clau de la canonada.

Per aquest motiu, la canonada reposarà sobre una capa de 15 cm de reblert seleccionat de volum estable encara que hi hagin canvis d'humitat, generalment sorra o sauló. El cobriment es farà amb el mateix material fins a 10 o 15 cm per sobre de la clau del tub a fi de que la tongada de sol no seleccionat, la que realment s'ha de compactar, tingui un gruix raonable.

La compactació haurà d'assolir una densitat del 98 % al 100 % de la obtinguda a l'assaig de Proctor Modificat.

Sobre el farciment de sorra s'estendrà una capa mínima de 20 cm de tot-u. Aquest material complirà les següents característiques:

- El material no s'estendrà fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la qual ha d'assentarse té les condicions de qualitat i forma previstes, per a això el Director de les Obres podrà ordenar quants assajos estimi oportuns.
- Una vegada acceptada la superfície de seient, el material serà estès en tongades d'entre 10 i 30 cm, evitant segregacions i contaminacions.
- Aconseguida la humitat més convenient, es procedirà a la compactació de la tongada, fins a aconseguir la densitat requerida (que serà com a mínim la que correspon al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig "Proctor Modificat"). La compactació s'efectuarà longitudinalment

començant per les vores exteriors i solapant en cada recorregut un ample no inferior a 1/3 de l'element compactador.

- Totes les aportacions d'aigua es faran abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per col·locar la capa següent. El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que se superi en més del 2% la humitat òptima.
- Sobre les capes recentment executades es prohibirà l'acció de tot tipus de tràfic, mentre no es construeixi la capa següent.

4.14. FORMIGÓ

Es defineix com a formigó el producte format per mescla de ciment, aigua, àrid fi, àrid gruix i eventualment productes d'addició, que en forjar adquireixen una notable resistència.

Tant els materials a emprar en la seva elaboració com el formigó (dosatge, procés de fabricació i transport) compliran les prescripcions de la EHE.

La posada en obra del formigó haurà de realitzar-se tenint en compte les següents consideracions:

- El formigó haurà de ser posat en obra el més ràpidament possible després de la seva confecció, procurant que en el seu transport no es disgregui la mescla, pastant-ho de nou, si calgués, per restablir l'homogeneïtat de la massa.
- Pel mateix motiu no s'abocarà des d'altures superiors a 1,0 metre, que puguin fer que es separi la pedra del morter.
- No s'emprarà el formigó una vegada que hagi començat l'enduriment, havent de rebutjar-se i inutilitzar-se les pastades que es presentin en aquestes condicions. Si s'executés alguna part d'obra amb formigó en aquestes condicions, serà demolida i reposada per compte del Contractista.
- Les superfícies que hagin de quedar en contacte amb el formigó nou, hauran d'estar suficientment humitejades encara que sense excés d'aigua, pel que es regaran prèviament si això anés necessari.

Com a precaucions durant l'execució es prescriuen les següents:

- La temperatura per formigonar haurà d'estar compresa entre 5°C i 40°C. El formigonat es suspendrà quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonat requereix precaucions explícites i l'autorització de la Direcció d'Obra. En aquest cas, es faran provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per poder verificar la resistència realment aconseguida.
- El formigonat se suspendrà també en cas de pluja o de vent fort.
- Si la superfície sobre la qual es va a formigonar ha sofert gelada, s'eliminarà prèviament la part afectada. La temperatura dels elements on es fa l'abocament serà superior als 0°C.
- Si l'abocament del formigó s'efectua amb bomba, la Direcció d'Obra aprovarà la instal·lació de bombament prèviament al formigonat.
- La velocitat de formigonat serà suficient per assegurar que l'aire no quedi atrapat i assenteix el formigó, alhora que es vibra enèrgicament.
- En cap cas es detindrà el formigonat si no s'ha arribat a una junta adequada

Durant l'enduriment i primer període d'enduriment del formigó, s'haurà de mantenir la humitat del mateix mitjançant reg, evitant que es produeixi desllavat. Aquest procés serà com a mínim de 7 dies en temps humit i de 15 dies en temps calorós i sec. Les superfícies del formigó hauran de quedar acabades de manera que presentin bon aspecte, sense irregularitats ni defectes que requereixin la necessitat d'un arrebossat posterior, a més el formigó col·locat no tindrà disgregacions o cuqueres en la massa.

4.14.1. Mescles bituminoses

Referent al transport, els camions hauran d'anar proveïts d'una lona o cobertor per protegir la mescla calenta durant el seu transport i evitar que es refredi.

Previ a l'extensió de la mescla bituminosa, haurà de comprovar-se que la superfície de seient té les rasants adequades i la densitat deguda. Es deixarà transcórrer el temps suficient per al guarit dels regs d'adherència i imprimació, no havent de quedar en la superfície restes de fluidificant ni d'aigua. Si hagués passat més temps, de manera que no s'asseguri la capacitat d'unió amb la mescla bituminosa, el Director d'Obra podrà ordenar l'execució d'un reg addicional d'adherència.

Es cuidaran especialment les juntes longitudinals i transversals, entre paviments nous i vells o entre diferents capes esteses sempre que la temperatura de la primera fos inferior a l'especificada en la fórmula de treball. Es farà un tall vertical i plànol en tot el seu espessor, estenent a continuació la següent capa i aplicant en la unió entre ambdues un lleuger reg d'adherència.

La densitat no haurà de ser inferior al següent percentatge de la densitat que es prengui com a referència:

- Capes d'espessor igual o superior a sis centímetres (≥ 6 cm): noranta-vuit per cent (98%).
- Capes d'espessor no superior a sis centímetres (< 6 cm): noranta-set per cent (97%).

Limitacions a la posada en obra:

Excepte autorització expressa del Director de les Obres, no es permetrà la posada en obra de mescles bituminoses en calent:

Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a cinc graus Celsius (5ºC).

Quan es produeixin precipitacions atmosfèriques.

Acabada la seva compactació, es podrà obrir a la circulació la capa executada, tan aviat com aconsegueixi la temperatura ambient en tot el seu espessor.

On resulti impossible, segons el Director de les Obres, l'ocupació de màquines extendedores, la mescla bituminosa en calenta es podrà posar en obra per altres procediments aprovats per aquell. Per a això es descarregarà fora de la zona en què es vagi a estendre, i es distribuirà en una capa uniforme i d'un espessor tal que, una vegada compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades en els Plànols.

4.15. MORTER DE CIMENT

Es defineix com a morter de ciment la massa constituïda per àrid fi, ciment i aigua. Els materials han estat ja definits en el capítol de Materials Bàsics.

El morter de ciment que s'utilitzarà en aquestes obres estarà constituït per 500 kg de ciment EN 197-1 CEM I 32,5 R, EN 197-1 CEM II/ (A-B) - X 32,5 R i EN 197-1 CEM II/ (A-B) – P 32,5 R, per m^3 de morter i 950 litres d'àrid fi per m^3 de morter. S'utilitzarà en obres de paleta i arrebossats.

La barreja podrà realitzar-se a mà o mecànicament. En el primer cas es farà sobre un pis impermeable.

El ciment i la sorra es barrejaran en sec fins aconseguir un producte homogeni de color uniforme. A continuació s'afegirà la quantitat d'aigua estrictament necessària per a què, una vegada batuda la massa, tingui la consistència adient per a la seva aplicació a l'obra.

Només es fabricarà el morter precís per al seu ús immediat, es rebutjarà tot el que hagi començat a quallar i el que no hagi estat emprat en els 45 minuts que segueixen la pastada.

4.16. FÀBRICA DE MAÓ

Estarà constituïda per maons presos amb morter de ciment de 500 kg de ciment per m^3 de pasta.

Abans de la seva col·locació en obra, els maons hauran de ser saturats d'humitat, encara que ben escorreguts de l'excés d'aigua, per tal que no afegeixin aigua al morter.

L'assentament del maó en murs i guardacantons s'executarà per filades horitzontals, tenint cura que no corresponguin en un mateix pla vertical les juntes de dues filades consecutives.

Les juntes horitzontals no hauran de superar en cap punt els 15 mm i les juntes verticals no seran superiors a 9 mm.

Les juntes en els paraments que s'hagin d'arrebossar i emblanquinar restaran sense reomplir del tot, per facilitar l'adherència de l'esquerdat o arrebossat, que completarà la seva reomplerta i produiran la impermeabilització de la fàbrica de maó.

4.17. ESQUERDATS I ARREBOSSATS

L'arrebossat s'executarà sobre superfícies acabades d'esquerdar.

Abans d'executar l'esquerdat, es mullarà la superfície de la fàbrica, saturant-la d'humitat però sense deixar cap excés d'aigua que pugui afegir-se als morters.

Els arrebossats sobre formigons s'executaran quan aquestes siguin encara frescos, fregant prèviament la superfície per obtenir una bona adherència.

L'arrebossat haurà de fer-se en general en una sola capa, tirant el morter directament sobre la superfície a arrebossar, de forma que hi quedi adherit. Després s'allisarà convenientment, és a dir, pressionant amb força amb la paleta de fusta. Els arrebossats es mantindran humits per mitjà de recs molt freqüents durant el temps necessari per a què no es produeixin esquerdes per dessecació.

S'aixecarà, picarà i refarà per compte del Contractista, tot aquell arrebossat que presenti esquerdes o que, pel so que produeixi en ser colpejat, o per altres indicis, es veies que estava, al menys parcialment, després del parament de la fàbrica.

4.18. ENCINTATS DE VORADES

Les vorades aniran assentades i protegides mitjançant formigó HM-20, d'un espessor mínim consolidat, tret que s'especifiqui una altra cosa, igual a l'espessor del ferm una vegada compactat i un ample de quinze centímetres (15 cm). El rejuntat de les vorades es farà amb morter hidràulic amb quatre-cents cinquanta quilograms de ciment (450 kg/m3) per metre cúbic, deixant entre ells un espai de 10 mm.

4.19. SOLERES

Sobre una solera de formigó HM-20 de 10 cm d'espessor en voreres o de característiques i dimensions a definir per la Direcció d'Obra, s'estendrà una capa de morter d'agafada i sobre ell una fina capa de ciment en pols.

Sobre aquesta capa de seient es col·locaran a mà les lloses prèviament humectades, copejant-les amb un martell de goma o safata vibrant, quedant ben assentades i amb la seva cara vista en la rasant prevista en els plànols.

Es realitzaran juntes de dilatació cada 25 m2, amb draps de no més de 5 m de costat en cap adreça; les juntes tindran 1cm d'espessor i arribaran fins a la base de formigó emplenant-se amb morter elàstic en base de ciment.

Els talls es realitzaran amb serra de taula (tall humit), i l'execució de rematades i ganivets es realitzarà segons les indicacions de la Direcció d'Obra. Una vegada col·locades les peces es procedirà a regar-les abundantment i després al farciment de les juntes mitjançant sorra fina que s'estendrà mitjançant escombratge de la superfície. Només s'admetrà l'abocament de lletada en la superfície per rejuntar quan el material emprat sigui polit.

El paviment acabat no s'obrirà al trànsit fins a passats tres (3) dies des de la seva execució.

En general, es suspendrà la posada en obra de la solera i del morter sempre que es prevegi que la temperatura ambient pugui descendir per sota dels zero graus centígrads (0ºC).

4.20. REPOSICIÓ DE FERMS

El ferm dels vials que es travessin, es reposaran amb 20 cm de formigó HM-20, com a mínim, sobre el qual s'estendrà un reg d'adherència i una capa de trànsit de 10 cm d'aglomerat asfàltic posat en calent, com a mínim, amb segellat de juntes. L'aspecte no desmereixerà de tal i com es trobaven al començament de les obres.

4.21. CONNEXIONS A LA XARXA EXISTENT

El Contractista es responsabilitzarà estrictament de la connexió de les canonades en projecte amb la xarxa i dels enllaços entre canonades existents que figuren als plànols i que són necessaris per a la configuració del nou esquema d'abastament proposat.

Tots els treballs que afectin a instal·lacions en servei, com és la connexió d'escomeses d'edificis, extensions de xarxes, buidat i posada en càrrega de la xarxa, etc. seran realitzats pel servei corresponent a càrrec del Contractista.

Els treballs a càrrec del peticionari es faran quan s'hagin provat les instal·lacions a connectar, abstenintse el constructor de fer prèviament cap connexió, ni tan sols als edificis a subministrar per la xarxa en construcció.

Quan per a la realització dels treballs s'hagi d'interrompre el servei, s'avisarà prèviament als usuaris afectats i s'adoptaran totes les mesures, inclòs treball nocturn, per reduir les afeccions al mínim.

4.22. MUNTATGE DE CANONADES

Totes les operacions de càrrega i descàrrega, apilonat de transport i emmagatzematge dels tubs, es faran amb les màximes precaucions per evitar que pateixin cops o desperfectes als caps o a les superfícies, i amb el vist i plau de la Direcció d'Obra.

Els tubs de material plàstic no es podran emmagatzemar a la intempèrie sense protegir-los de la radiació solar o de temperatures extremes.

Els tubs es baixaran a la rasa amb precaució, fent servir els elements necessaris segons el seu pes i dimensions.

Les rases es mantindran lliures d'aigua, i en previsió que s'omplin, es taparà el tub cada vegada que s'interrompin els treballs.

Quan la rasa tingui una pendent superior al 10%, el muntatge es farà en sentit ascendent.

4.22.1. Canonades de PVC

La realització de les juntes elàstiques es farà netejant curosament el cap i la copa, i acoblant-les.

Es procurarà que el tub serpentegi dins la rasa per preveure dilatacions.

4.23. PROVES DE RECEPCIÓ DE CANONADES DE CLAVEGUERAM

Les canonades que s'instal·lin se sotmetran als següents tipus de proves:

- Prova per tram.
- Revisió general.

4.23.1. Proves per trams

Abans de començar les proves, han d'estar col·locades en posició definitiva tots els accessoris de la conducció.

- Es comprovarà al menys el 10 % de la longitud total de la canonada.
- El director de l'Obra definirà els trams a provar.
- Una vegada construïts els pous i col·locada la canonada, i abans del reblert de la rasa, s'informarà al Director d'Obra per fer les proves.
- Obturar la canonada en connexió al pou aigües avall i tapar la resta de les sortides fins el pou aigües amunt del tram a provar.
- Després de 30 minuts de reblert, es comprovarà que no existeixin pèrdues en els tubs, junts i pous.
- A criteri de la D.F. podrà substituir-se aquest sistema per altre contrastat que permeti la detecció de pèrdues.
- En cas de pèrdues, el Contractista les arranjarà i es procedirà a la substitució dels trams amb pèrdues i es farà una nova prova.
- Tots els medis de material i personal seran a compte del Contractista.

4.23.2. Inspecció per CCTV

Una vegada finalitzada l'obra i abans de la recepció, s'inspeccionarà la nova xarxa mitjançant càmeres de circuit tancat de televisió per veure la bona execució tant de les unions dels tubs com de les escomeses connectades al col·lector.
El contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

Qualsevol deficiència que hi pugui haver serà arreglada pel contractista assumint el cost corresponent, sense càrrec pel promotor.

4.23.3. Revisió general

Una vegada finalitzada l'obra i abans de la recepció, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa, abocant-se aigua en els pous de registre de capçalera o mitjançant cambres de descàrrega, si existeixen, verificant el pas correcte de l'aigua en els pous aigües avall.

El contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

4.24. SEGURETAT I SALUT

Es realitzarà conforme a l'annex de Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

4.25. GESTIÓ DE RESIDUS

Es realitzarà conforme a l'annex de Gestió de Residus.

5. CAPÍTOL V: MESURAMENT, VALORACIÓ I PAGAMENT

5.1. RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS D'OBRES EXECUTADES

Mensualment s'efectuarà una relació valorada des de l'origen de l'obra executada fins al moment de la valoració. Els mesuraments seran realitzats per la Direcció d'Obra en presència del Contractista, que podrà efectuar les observacions que consideri oportunes. A cada mesurament se li aplicaran els preus resultants del Contracte d'obra. Aquesta relació valorada, degudament signada per la DO i pel Contractista, serà presentada a la Propietat per al seu abonament en la forma que estipuli el Contracte d'obra. En cap cas les certificacions d'obra signifiquen el rebut de les unitats d'obra corresponents, i s'entenen com a abonament a compte de la liquidació final.

5.2. PREUS UNITARIS

Els preus unitaris que figuren al Pressupost del present Projecte corresponen a l'execució material de les diverses unitats d'obra. En ells es consideren inclosos tots els treballs necessaris per a la completa terminació de la unitat d'obra, sense que sigui d'abonament cap quantitat complementària.

5.3. PREUS CONTRADICTORIS

Per a la realització d'aquelles unitats d'obra els preus unitaris de la qual no figuren al pressupost de l'obra, s'establirà el corresponent preu contradictori. Els materials, mà d'obra i maquinària que intervinguin en aquest nou preu i que figurin en les respectives relacions de preus de l'annex "Justificació de preus" seran valorats segons aquest Document.

En cas que la nova unitat d'obra precisi la utilització de materials diferents, de mà d'obra especialitzada o de maquinària no prevista en el present Projecte, es justificarà degudament el cost de cadascun d'aquests conceptes, però retraient-se el seu cost a la data de la licitació, i mantenint-se els coeficients que en la justificació de preus figuren com a costos indirectes.

5.4. REVISIÓ DE PREUS

A aquests efectes serà aplicable el previst en el Text refós de la llei de Contractes del Sector Públic, (BOE 276 de 16/11/2011). Títol III, Capítol II. Revisió de preus en els contractes de les administracions públiques (articles 89 al 94). Com el termini d'execució de les obres definides en el present Projecte és de setze setmanes des de la signatura de l'Acta de Comprovació de Replanteig, en aplicació de l'article 229 del Text refós de la llei de Contractes del Sector Públic, (BOE 276 de 16/11/2011), es considera que mai ha de superar-se l'any per a l'execució de les obres i per tant no resulta procedent l'aplicació de la revisió de preus en el contracte que reguli la contractació de l'execució de les obres d'aquest Projecte.

5.5. DESPESES DE SEGURETAT Y SALUT

Les despeses derivades del compliment de la Normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut, així com de Senyalització d'obra es consideren inclosos directa o indirectament al Pressupost de l'obra.

5.6. MEDICIÓ I ABONAMENT DE LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA

En general, totes les unitats d'obra es mesuraran i abonaran segons la definició i amidament establert en el Document nº 4 "Pressupost" del present Projecte.

Se seguirà l'estipulat en l'article 106 del PG3.

El Contractista està obligat a subministrar els medis suficients per al correcte amidament de les diferents unitats d'obra a la seva costa, llevat que s'especifiqui el contrari en els corresponents documents contractuals.

5.7. ABONAMENT DE LES OBRES COMPLETES

El contractista no pot sota cap pretext d'error o omissió reclamar modificació alguna dels preus assenyalats en lletra, en els Quadres de Preus, els quals són els que serveixen de base a l'adjudicació i els únics aplicables als treballs contractats amb la baixa corresponent. Totes les unitats d'obra d'aquest Plec i les no definides explícitament, s'abonaran d'acord amb els preus unitaris dels Quadres de Preus del Projecte, considerant inclosos en ells totes les despeses de materials, mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars o qualsevol un altre necessari per a l'execució completa de les citades unitats.

5.8. ABONAMENT DE LES OBRES INCOMPLETES

Quan per rescissió o una altra causa calgués valorar obres incompletes, s'aplicaran els Preus del Quadre de Preus sense que pugui pretendre's la valoració de cada unitat d'obra diferent a la valoració d'aquest quadre, ni que tingui dret el Contractista a reclamació alguna per insuficiència o omissió del cost de qualsevol element que constitueix el preu.

5.9. DEFINICIÓ I PAGAMENT DEL M3 D'EXCAVACIÓ EN RASA

S'entendrà per rasa tota excavació feta en sentit longitudinal i que tingui una relació entre la seva amplada en el fons i la seva profunditat mitja en l'eix, menor de dos. No s'entendrà per rasa cap excavació que tingui una o algunes de les seves dimensions transversals superiors a 6 metres.
El preu corresponent comprèn l'execució completa d'aquesta d'acord amb les dades confirmades en els plànols del Projecte segons sigui la classe de terreny.

5.10. PAGAMENT DE DESPRENIMENTS

En general no seran pagats els despreniments, exceptuant aquells casos en que es pugui comprovar que han estat deguts a força major. Mai no ho seran els deguts a negligència del Contractista o a no haver complert les ordres del Director d'obra.

5.11. PAGAMENT DE LES OBRES DE FÀBRICA

Seran pagades al Contractista les obres de fàbrica executades segons les condicions i d'acord amb els plànols del projecte o amb les modificacions introduïdes pel Director d'obra al replanteig i durant l'execució de l'obra, que constarà de plànols de detall o ordres escrites.

S'abonaran pel seu volum o superfície, d'acord amb el que s'especifica en els corresponents preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1.
En cap cas seran pagats els excessos d'obra de fàbrica que per la seva conveniència o altres causes executi el Contractista.

5.12. EQUIPS

5.12.1. Màquines i elements que formen part de les instal·lacions

Els que constitueixen una unitat per ells mateixos, es mesuraran i valoraran per unitats al preu que per a cadascuna figura al quadre de Preus n.1, que sempre fa referència a unitat col·locada, provada i en perfectes condicions de funcionament.

De la maquinària i d'altres elements que es construeixin a taller o fàbrica, podrà abonar-se una 75% de l'import que s'estableix per a cada material al Quadre de Preus nº 2, quan ja siguin dipositats a l'obra.

5.13. MITJANS AUXILIARS

No s'abonarà cap quantitat en concepte de mitjans auxiliars entenent-se que tots els que calguin han d'aparèixer en els corresponents preus de les diverses unitats d'obra consignades en el Quadre de Preus nº 1 del projecte.

6. CAPÍTOL VI: DISPOSICIONS GENERALS

6.1. DIRECCIÓ D'OBRA

La Propietat, designarà un tècnic competent per representar-la durant la construcció de les obres, i per responsabilitzar-se de la seva execució conformement al present Projecte. A aquest tècnic se li denominarà Director de l'Obra o de manera més genèrica Direcció d'Obra (DO d'ara endavant). Referent a la Direcció d'Obra, s'estarà al que es disposa en el art 101 del PG3 i en el TRLCSP.

6.2. CONTRACTISTA ADJUDICATARI

El contractista adjudicatari haurà de complir amb totes les obligacions establertes en el TRLCSP vigent, i en concret amb les següents especificacions.

6.3. REPRESENTANT DEL CONTRACTISTA

El Contractista designarà un tècnic titulat, amb categoria suficient des del punt de vista legal i tècnic, perquè es responsabilitzi de l'obra durant la seva execució. La designació d'aquest tècnic haurà de ser provada pel Director de l'Obra.

Qualsevol canvi que el contractista desitgi fer, respecte els seus representants, deurà comunicar-ho a la direcció facultativa, el relleu no es podrà fer fins que aquesta accepti les persones nomenades.
Quan no es compleixi el que s'ha esmentat anteriorment, seran efectives les ordres i modificacions que es trametin al personal de més categoria tècnica dels empleats o operaris de qualsevol ram, que dependents de la contracta, intervinguin a les obres i en absència de tots ells, les dipositades en la residència de l'oficina del contractista, en les hores d'oficina.

Per manca de respecte i obediència a la direcció facultativa o al personal encarregat de la vigilància de les obres, per incapacitat o per actes que comprometin o pertorbin el bon curs dels treballs, el contractista, estarà obligat a substituir els seus empleats o operaris, a requeriment de la direcció facultativa.

6.4. OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL

El Contractista comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra l'obertura del Centre de Treball, d'acord amb els requisits legals establerts.

6.5. PROGRAMA DE TREBALL

Tret que la presentació d'un programa de treballs s'exigeixi a l'hora de la licitació, o bé el que el Plec de Condicions Particulars i Econòmiques disposi sobre aquest punt, serà d'aplicació el paràgraf següent, en

compliment de l'Article 123 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

- El Contractista presentarà abans de l'inici de les obres un programa de treballs en el qual s'especificaran els terminis parcials d'execució de les diferents obres compatibles amb el termini total d'execució.
- L'acceptació del programa i de la relació d'equips i maquinària no eximeix el Contractista de la responsabilitat en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.
- El programa serà posat al dia periòdicament, com a mínim un cop cada trimestre, per tal d'adaptar-se a les variacions d'execució de les obres. Aquest programa modificat serà sotmès a la consideració del Director d'Obra cada vegada i aquest disposarà d'un mes per a la seva aprovació; un cop passat aquest termini sense comentaris del Director d'Obra, es considerarà que ha estat aprovat. Si aquesta aprovació no es produís, l'Administració introduiria les variants que cregués convenients i el Contractista estaria obligat a acceptar-les sense dret d'indemnització ni a cap reclamació.
- El contractista haurà d'augmentar el personal tècnic, els mitjans auxiliars, la maquinària i la mà d'obra, sota requeriment de l'Administració, si es comprova que això és necessari per al desenvolupament de les obres dins dels terminis previstos.

6.6. INCOMPLIMENT DEL PROGRAMA DE TREBALLS

El contractista haurà d'atenir-se al termini d'execució més restrictiu d'entre els següents: el que figura en el present Plec, el del Plec de Clàusules Administratives Particulars de la licitació del contracte d'obres, o en el corresponent Contracte d'Obra, tret que per circumstàncies justificades s'hagi produït modificació en el mateix, conforme als supòsits i procediments establerts en el Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, i la seva Normativa de desenvolupament.

6.7. COMPROBACIÓ DEL REPLANTEJAMENT I INICI DE LES OBRES

Prèviament al començament de les obres es comprovarà pel Contractista, en presència del Director d'Obra, el replanteig existent de les obres a realitzar aixecant-se l'Acta de Comprovació de Replanteig.

La comprovació del replanteig haurà d'incloure, com a mínim, l'eix principal dels diversos trams o parts de l'obra, la ubicació de les obres de fàbrica, els perfils transversals i les vores de construcció i d'expropiació, així com els punts fixos o auxiliars necessaris per a successius replantejos, observant-se que no existeixen discrepàncies entre els perfils longitudinals i transversals presos en el camp i els que figuren en el Projecte.

Els vèrtexs de triangulació, els punts bàsics i bases de replanteig es materialitzaran en el terreny mitjançant elements de caràcter permanent. Així mateix, els senyals anivellats de referència principal seran materialitzades en el terreny mitjançant dispositius fixos adequats.

Les dades, cotes i punts fixats, així com les contradiccions, errors o omissions que s'haguessin observat en els documents contractuals del Projecte, s'anotaran en un annex a l'Acta de Comprovació del Replanteig que s'unirà a l'expedient de l'obra.

El Contractista iniciarà les obres el dia posterior a la signatura de l'Acta de Comprovació de Replanteig, explicant aquesta data com a inici efectiu de les obres a l'efecte del termini total d'obra.

6.8. REPLANTEJAMENTS

Aniran a compte del Contractista tots els elements de replantejament necessaris per a l'execució dels diferents elements que integren l'obra, traçat de canonades, estacions d'elevació dipòsits, arquetes, etc., i és també seva la responsabilitat de l'exactitud d'aquests replantejaments.

La Direcció de l'obra comprovarà, sempre que ho consideri convenient, l'exactitud dels replantejaments parcials realitzats pel Contractista, tot i que la seva conformitat no representa pas la disminució de la responsabilitat d'aquest darrer. Per a aquests treballs el Contractista posarà a disposició de la Direcció de l'obra el personal i el material necessaris.

El replanteig dels elements sense una ubicació ben definida en el Projecte, es realitzarà amb la supervisió de la Direcció d'Obra.

A partir de la data de l'acta, i durant el temps que duri l'execució de les obres, la vigilància i conservació dels senyals o punts determinats del traçat i anivellació aniran a càrrec del Contractista.

6.9. PLA D'EXECUCIÓ

S'estima com a termini raonable per a l'execució de les presents obres, el de DOS (2) mesos, explicats a partir de la data de la signatura de l'Acta de Comprovació de Replanteig de les obres.

6.10. REVISIÓ DE PLÀNOLS I MESURES

El Contractista haurà de revisar, immediatament després de rebre'ls, tots els plànols que li hagin estat facilitats, i haurà d'informar amb rapidesa a la Direcció d'Obra sobre qualsevol errada o omissió que hi apreciï.

Les cotes dels plànols es preferiran a les mesures a escala.

Els plànols a major escala hauran de ser preferits als de menor escala.

A petició de la Direcció de l'Obra, el Contractista presentarà tots els plànols de detall que es considerin necessaris per a l'execució de les obres contractades.

6.11. RECONEIXEMENT PREVI

Abans que no comencin les obres, el Contractista, basant-se en les dades de què es disposi i en la informació que ha d'obtenir de les Companyies de Serveis, durà a terme un minuciós reconeixement previ de tots els edificis i construccions de qualsevol mena, així com la localització dels serveis que puguin ser afectats pels treballs, i en redactarà una relació detallada en la qual es consigni l'estat en què es troben. S'hi acompanyaran les fotografies pertinents dels que presentin danys o alguna causa de lesió futura, o fins i tot, si es creu necessari, se n'aixecarà Acta Notarial. En qualsevol cas no podrà al·legar desconeixement si es causessin desperfectes o perjudicis en els serveis existents.

Totes les despeses que ocasionin aquests reconeixements previs, així com les relacions, fotografies, actes notarials, etc., aniran a compte del Contractista.

Aniran a càrrec del Contractista, el reconeixement previ del terreny i els assaigs necessaris per a la justificació dels possibles canvis de dimensionament de les seccions de la rasa i dels fonaments.

6.12. REPOSICIÓ DE SERVEIS

Aquest apartat fa esment a les reposicions dels serveis com a telefonia, reg, tancaments i uns altres.

El Contractista estarà obligat a executar les modificacions dels serveis que siguin necessàries per a l'execució o explotació de les obres, d'acord amb el Projecte o les instruccions de la DO.
Amb aquest objecte, el contractista realitzarà quantes gestions, tràmits, etc. siguin necessaris sobre els organismes oficials i empreses titulars dels serveis, amb el suport de l'Administració contractant. Així mateix, el Contractista abonarà, al seu càrrec, les indemnitzacions a particulars al fet que pertoqui per situar pals o línies fora de la zona expropiada o que no vinguin expressament recollits en el Projecte, i la col·locació del qual no hagi estat ordenat per l'Administració o Propietat contractant o per la companyia afectada.

Els Plànols definitius de la modificació dels serveis hauran de ser aprovats per la DO, previ informe favorable de l'Administració o Companyia afectada.

El Contractista portarà a efecte l'execució de les modificacions pels seus mitjans o a través d'una empresa especialitzada que haurà de ser acceptada per la DO. Seran de compte del Contractista el cost de la localització dels serveis, així com el cost de redacció, si escau, dels projectes de reposició corresponents.

Serà responsabilitat del Contractista, el manteniment de subministrament, aigua potable, reg, etc., dels afectats per les reposicions dels corresponents serveis mentre es modifiquen aquests, sent pel seu compte les despeses que ocasionin aquests manteniments de servei. El Contractista assumirà els convenis vigents al seu moment entre les diferents Administracions i les empreses concessionàries, relatives a l'execució per les mateixes de part o la totalitat dels projectes o obres necessàries (per exemple, canonades generals de proveïment d'aigua potable, etc.) i permetrà l'accés a obra de les persones o empreses designades per les concessionàries per dur a terme aquests treballs.

6.13. ARREPLEGUES

Es prohibeix acumular arreplegues, siguin de la naturalesa que siguin, en zones que interfereixin qualsevol mena de servei públic o privat, tret del cas que es disposi d'autorització prèvia dels afectats.

No s'hauran de fer arreplegues de cap material abans de la seva aprovació per part del Director d'Obra. En cas d'incompliment d'aquesta prescripció i si es refusés el material, totes les operacions de la seva retirada aniran a càrrec del Contractista.

6.14. PROTECCIÓ I VIGILÀNCIA D'OBRA

Per a la protecció de les obres i la seguretat i conveniència del personal d'obra i de tercers, el Contractista proporcionarà i mantindrà a la seva costa la il·luminació, guardes, voltes, i vigilància, quan i on es requereixi, o per escrit ho ordeni la Direcció d'Obra. En el cas que es produeixin danys o desperfectes per incompliment de l'anteriorment exposat, el Contractista haurà de reparar-los a la seva costa.

El Contractista podrà sol·licitar del Director d'Obra l'ocupació temporal de terrenys a favor seu, si es precisen per a la correcta execució de les obres, les despeses originades per aquesta ocupació temporal s'abonaran d'acord al que s'estableixi en el corresponent Contracte d'Execució d'Obra.

Fins a rebre la corresponent ordre de la DO, el contractista no podrà ocupar els terrenys afectats per les obres. Una vegada rebuda aquesta ordre, i fins al moment de la recepció, el Contractista respondrà dels terrenys i béns que hi hagi en l'obra, no permetent l'alteració de bogues, ni que es dipositi material aliè a l'obra.

6.15. SENYALITZACIÓ D'OBRA

El Contractista està obligat a instal·lar els senyals precisos per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de la marxa d'aquells, tant en aquesta zona com en les seves bogues i voltants. El Contractista complirà les ordres que rebi per escrit de la DO sobre la instal·lació de senyals complementaris o modificació de les quals hagi instal·lat.

Les despeses que origini la senyalització s'abonaran en la forma que estableixi el Contracte d'Obres i en defecte d'això seran per compte del Contractista.

6.16. SEGURETAT PÚBLICA I PROTECCIÓ DEL TRÀNSIT

El Contractista prendrà totes les mesures de precaució necessàries durant l'execució de les obres per tal de protegir el públic i facilitar el trànsit.

Mentre duri l'execució de les obres, es mantindran a tots el punts on sigui necessari, i per tal de preservar l'adequada seguretat del trànsit aliè, els senyals de balisa preceptius. La permanència d'aquests senyals haurà de ser garantida per les vigilàncies que calguin.

Tant els senyals com els jornals dels vigilants aniran a compte del Contractista.

Les obres s'executaran de forma que el trànsit aliè a l'obra, a les zones que afecti camins i serveis existents, trobi en tot moment un pas de bones condicions de viabilitat, i si calgués es farien, a expenses del Contractista, camins provisionals per tal de desviar-lo.

Mai no podrà ser tancat al trànsit un camí actualment existent sense prèvia autorització per escrit de la Direcció de l'Obra, i el Contractista haurà de prendre mesures per obrir el camí al trànsit, si fos necessari, de forma immediata; serien seves, en aquest cas, les responsabilitats que se'n poguessin derivar.

6.17. MESURES DE SEGURETAT ALS TREBALLS

El Contractista s'haurà d'atenir a les mesures legals en matèria de Seguretat i Salut al Treball, i en particular, a les prescripcions del Pla de Seguretat corresponent.

Com a element primordial de seguretat s'establirà tota la senyalització que sigui necessària tant durant el desenvolupament de les obres com durant la seva explotació, i tant pel que fa a perills existents com pel que fa a les limitacions de les estructures. Per això s'usaran, quan existeixin, els corresponents senyals vigents establerts pel Ministeri d'Obres Públiques i, en el seu defecte, per altres departaments i organismes nacionals i/o internacionals.
Se subratlla la importància del compliment per part del Contractista dels reglaments vigents per al emmagatzematge d'explosius i carburants.

El Contractista haurà de conservar en perfecte estat de neteja tots els espais interiors i exteriors de les construccions, i evacuar les deixalles i la brossa.

6.18. RESPONSABILITAT PER DANYS I PERJUDICIS

El Contractista serà responsable durant l'execució de les obres de tots els danys i perjudicis, directes o indirectes, que es puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat o servei públic o privat com a conseqüència dels actes, omissions o negligència del personal que té al seu càrrec o d'una deficient organització de les obres.

Les persones que resultin perjudicades hauran de ser compensades, a la seva costa, adequadament.

Les propietats públiques o privades que resultin danyades hauran de ser reparades a la seva costa, tot restablint les seves condicions primitives o compensant adequadament els danys i perjudicis causats.

6.19. SUBCONTRACTES

Cap part de les obres podrà ser subcontractada sense consentiment previ de la Direcció de l'Obra.

Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte s'hauran de formular per escrit, amb suficient antelació i aportant les dades necessàries sobre aquest subcontracte, així com l'organització que s'ha de realitzar. L'acceptació del subcontracte no eximirà el Contractista de la seva responsabilitat contractual.

6.20. CONSERVACIÓ DEL PAISATGE

El Contractista prestarà atenció a l'efecte que les diferents operacions i instal·lacions que hagi de fer per a la consecució del contracte puguin tenir damunt l'estètica i el paisatge de les zones on se situïn les obres.
En aquest sentit, tindrà cura que els arbres, fites, tanques, baranes i altres elements que puguin ser danyats durant les obres, estiguin adequadament protegits per tal d'evitar possibles destrosses, que, si es produïssin, serien restaurades a la seva costa.

Així mateix tindrà cura de l'emplaçament i del sentit estètic de les seves instal·lacions, construccions, dipòsits i arreplegues, que, en tot cas, hauran de ser prèviament autoritzats per escrit per la Direcció de l'obra.

6.21. NETEJA FINAL DE LES OBRES

Un cop s'hagin acabat les obres, totes les instal·lacions dispositius, etc. construïts amb caràcter temporal per al servei de l'obra, hauran de ser enderrocats abans de la recepció de les obres.

Tot això es durà a terme de forma que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques. Aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte i per tant, no seran objecte d'abonaments directes per llur realització.

6.22. OBRES NO PREVISTES EN EL PROJECTE

Si durant la execució de les obres sorgís la necessitat de dur a terme alguna obra de petita importància no prevista en aquest i degudament autoritzada pel Director d'Obra, es podrà realitzar d'acord amb les normes generals d'aquest Plec i amb les instruccions que sobre aquest punt dicti el Director d'obra, tot realitzant l'abonament de les diferents partides als preus que per a aquestes figurin en el quadre núm. 1.

Si per a la valoració d'aquestes obres no previstes no fossin suficients els esmentats preus, se'n fixaran uns de contradictoris, d'acord amb el que s'estableix sobre aquest punt la Reglamentació vigent de contractació pública.

6.23. CONSTRUCCIONS AUXILIARS I PROVISIONALS

El Contractista resta obligat a construir pel seu compte i retirar en acabar les obres, totes les edificacions auxiliars per a oficines, magatzems, coberts, camins de servei i instal·lacions sanitàries necessàries.
Totes aquestes obres estaran supeditades a la Direcció de l'Obra.

En acabar l'obra, hauran de ser retirades aquestes instal·lacions, i es procedirà per la Contracta, a la neteja dels llocs ocupats per aquestes i deixant-los, en tot cas, nets i lliures d'immundícies.

Si, previ avís i en un termini de trenta (30) dies a partir d'aquest, el Contractista no hagués procedit a la retirada de totes les seves instal·lacions, eines, materials, etc. després de l'acabament de l'obra, la Direcció de l'Obra els pot manar retirar per compte del Contractista.

6.24. RESCISSIONS

Es consideren causes de rescissió del contracte per part de la propietat, les que s'anomenen a continuació:

1. La suspensió de l'obra començada, i en tot cas, sempre que per causes alienes a la contracta, no es comenci l'obra adjudicada dins el termini de tres mesos, a partir de l'adjudicació.
2. L'incompliment de les condicions del contracte quan impliqui deixadesa o mala fe, amb perjudici dels interessos de l'obra.
3. Per sobrepassar-se amb dos mesos el termini d'execució de les obres, sense haver-se acabat.

Es consideraran causes suficients de rescissió del contracte per part del contractista:

1. La modificació del projecte de tal manera que representin alteracions fonamentals del mateix, i en qualsevol cas, sempre que la variació del pressupost d'execució d'aquestes modificacions, representi més o menys del 25%, com a mínim de l'import d'aquell.
2. El no pagament d'alguna de les quantitats endeutades i conformades sense causa justificada.

6.25. PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT

El contractista estarà obligat a evitar la contaminació de l'aire, cursos d'aigua, llacs, cultius, sòls, muntanyes i, en general, qualsevol classe de ben públic o privat, que pogués produir l'execució de les obres, l'explotació de pedreres, els tallers, i altres instal·lacions auxiliars, encara que estiguessin situades en terrenys es la seva propietat.

El contractista estarà obligat a mantenir els nivells de contaminació dins de la zona d'obres sota els límits que el Director d'Obra fixi d'acord amb la normativa vigent.

En particular, s'evitarà la contaminació atmosfèrica per l'emissió de pols en les totes fases d'execució de les obres, així mateix s'evitarà la contaminació de les aigües superficials.

La contaminació produïda pels sorolls ocasionats per l'execució de les obres, es mantindrà dins dels limitis de freqüència i intensitat tals que no resultin nocius per a les persones alienes a l'obra ni per a les persones afectes a la mateixa, havent d'en tot cas ajustar-se a la normativa vigent i a les indicacions del Director d'Obra.

En qualsevol cas, la intensitat dels sorolls ocasionats per l'execució de les obres es mantindrà dins dels límits admesos per la normativa vigent.

Totes les despeses que origini l'adaptació de les mesures i treballs necessaris per al compliment de l'establert en el present article, seran a càrrec del Contractista, per la qual cosa no seran d'abonament directe.

6.26. VIGILÀNCIA DE LES OBRES

El Contractista prendrà les mesures necessàries, a la seva costa i risc, perquè el material, instal·lacions i les obres que constitueixin objecte del contracte, no puguin sofrir danys o perjudicis com a conseqüència, tant de factors climatològics com per factors vandàlics, d'acord amb la situació i orientació de l'obra.

El contractista no tindrà dret a indemnització per causa de pèrdues, avaries o perjudicis ocasionats en les obres excepte en els casos de força major prevists en les lleis vigents.

El contractista és responsable de l'ordre, neteja i condicions sanitàries de les obres objecte del contracte, per la qual cosa haurà d'adoptar, al seu càrrec i sota la seva responsabilitat, les mesures que siguin assenyalades per les Autoritats competents, pels Reglaments vigents i pel Director de l'Obra.

Seran reglamentades i controlades per la Direcció d'Obra i d'obligat compliment pel Contractista i el seu personal, les disposicions d'ordre intern, tals com l'establiment d'àrees de restricció, condicions d'entrada al recinte, precaucions de seguretat i qualsevol altra d'interès per a la DO.

Totes les despeses que origini el compliment de l'establert en el present article seran de compte del Contractista, per la qual cosa no seran d'abonament directe, això és, es consideren inclosos en els preus del contracte.

6.27. PLA DE SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el RD 1627/1997 de 24 d'octubre pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. El Contractista presentarà un Pla de Seguretat i Salut en el Treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'Estudi de Seguretat i Salut en funció del seu propi sistema d'execució. En aquest Pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció prevists en el projecte.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser informat positivament pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra i aprovat per la DO., abans de l'inici de les obres. El Pla de Seguretat i Salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir.

6.28. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

El Coordinador de Seguretat i Salut o, en defecte d'això, la Direcció d'Obra disposarà d'un Llibre d'Incidències, que constarà de fulles numerades per duplicat, habilitat a aquest efecte. A aquest Llibre d'Incidències tindran accés la Direcció d'Obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans que tinguin responsabilitats en matèria de prevenció de riscos laborals.

6.29. PLA D'ASSAJOS

Sobre la base de la normativa vigent, i a les indicacions rebudes per la DO, s'establiran els criteris i freqüència de presa de mostres i execució d'assajos.

En el Document hauran de constar, al menys, els següents apartats:

- Relació d'assajos a realitzar, especificant la norma utilitzada per a l'execució dels mateixos.
- Freqüència i valoració; freqüència de realització d'assajos, segons les especificacions marcades per la normativa vigent. A partir dels mesuraments de les unitats d'obra, s'obté el nombre d'assajos a realitzar per a cadascuna d'aquestes; Valoració d'assajos, utilitzant diferents fonts: Base de dades de la Construcció, tarifes d'assajos de l'Associació Nacional de Laboratoris Acreditats; consulta de preus habituals utilitzats per diferents laboratoris de Catalunya.

Com a resultat s'obtindrà la valoració final d'assajos a realitzar. Precedint a l'execució de les obres, s'establirà el Pla de Control de Qualitat, en funció de les necessitats tècniques de les obres establertes per la Direcció d'Obra i del pressupost disponible.

Al ser l'import destinat a assajos inferior a l'1 % del Pressupost d'Execució per Contrata de l'obra, aquesta quantitat haurà de ser assumida per l'empresa adjudicatària de l'obra.

6.30. GARANTIA DEL SUBMINISTRAMENTS

Serà d'exigència a tots els materials que s'emprin en l'execució de les obres del present projecte (tant als específicament contemplats, com als quals s'emprin per substitució d'algun d'ells) la Relació de Normes Harmonitzades de Productes de Construcció Publicades en Disposicions Oficials per al Marcat "CE", com a garantia mínima dels mateixos.

6.31. PROVES A EFECTUAR ABANS DE LA RECEPCIÓ

Un cop acabades les obres, se sotmetran a les proves de resistència i funcionament que ordeni el Director d'Obra, d'acord amb les especificacions i normes en vigor, així com amb les prescripcions del present Plec. Totes aquestes proves aniran a compte del Contractista.

6.32. RECEPCIÓ DE LES OBRES

Per procedir a la recepció de les obres serà necessària l'assistència de la propietat o representació autoritzada (que pot recaure en la direcció facultativa), de la direcció facultativa de l'obra i del contractista o el seu representant, prèviament autoritzat. Del resultat de la recepció s'estendrà una acta per triplicat signada pels tres assistents legals abans nomenats.

Si les obres es troben en bon estat i han estat executades d'acord a les condicions establertes, es donaran per rebudes, començant a córrer en aquesta data el termini de garantia que assenyala el plec de condicions particulars de l'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es faran constar a l'acta i s'especificaran en la mateixa, les concretes instruccions que la direcció facultativa assenyala al contractista per solucionar els defectes observats, fixant un termini per esmenar-les acabat el qual s'efectuarà un nou reconeixement en idèntiques condicions a les esmentades en els paràgrafs anteriors, a fi de precedir de nou a la recepció de l'obra. Si el contractista no hagués complert, es declararà rescindida la contracta amb la pèrdua de finança, sempre que la propietat no li donés un nou i improrrogable termini.

6.33. TERMINI D'EXECUCIÓ I DE GARANTIA DE LES OBRES

S'estableix un termini de **DOS (2) MESOS** per a la realització de les obres definides en aquest Projecte.

El termini de garantia serà de **DOTZE (12) mesos** i es començarà a comptar-se a partir de la data en que sigui formalitzada la recepció de les obres i instal·lacions.

Durant aquest termini el Contractista s'atindrà a allò que es prescriu en els articles 171 i següents del Reglament General de Contractació. El Contractista percebrà per aquest concepte la partida alçada corresponent al Pressupost, afectada del coeficient de subhasta. Si en efectuar el reconeixement de les obres, alguna d'elles no es trobés de rebut, es concedirà un temps per tal d'esmenar els defectes amb un nou termini de garantia, sempre menor d'un any, que fixarà el Director d'Obra, sense que el Contractista tingui dret a cap indemnització per aquest concepte.

Document núm. 4 – PRESSUPOST

ÍNDEX

AMIDAMENTS
QUADRES DE PREUS
QUADRE DE PREUS NÚM. 1
QUADRE DE PREUS NÚM. 2
PRESSUPOST
RESUM DE PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 25262
Capítol 01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D0-52YL	m2	Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossada		1,000	365,000			365,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **365,000**

2	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embornals		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3	P21G4-11AQC	m	Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 100 cm d'amplària i 15 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuneta formigó exist.		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

4	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment camp de tir		1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

5	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talls vorera		2,000	2,400			4,800	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,300			4,600	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,100			4,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	Cuneta i pav.camp de tir		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,600**

6	P214W-FEMQ	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tall pav. aglomerat		1,000	47,200			47,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	8,200			8,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	34,800			69,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **125,000**

7	P2146-DJ2R	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pav. aglomerat		1,000	53,900			53,900	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**53,900**	

8 P2146-DJ3H m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Voreres		1,000	17,500			17,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**17,500**	

9 P2148-49L5 m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada		1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**19,000**	

10 P214S-73PC m Retirada i posterior reposició de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, inclos p.p. enderroc i reposició de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixat metal.		1,000	24,000			24,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**24,000**	

11 P221C-IJHC m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 1 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pav. aglomerat		1,000	53,900		0,700	37,730	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**37,730**	

12 P221C-DYZH 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	Cuneta formigó		1,000	134,400	1,600	0,500	107,520	C#*D#*E#*F#
2	Baixants formigó		1,000	56,100	0,500	0,300	8,415	C#*D#*E#*F#
3	Tub sota vorera/talús		1,000	23,000	0,600	0,700	9,660	C#*D#*E#*F#
4	Arqueta cuneta		1,000	1,850	1,300	0,500	1,203	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**126,798**	

13 P2241-52ST m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pav. aglomerat		1,000	53,900			53,900	C#*D#*E#*F#
2	Cuneta formigó		1,000	134,400	1,600		215,040	C#*D#*E#*F#
3	Baixants formigó		1,000	56,100	0,500		28,050	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Tub sota vorera	1,000	23,000	0,600		13,800	C#*D#*E#*F#
5	Arqueta cuneta	1,000	1,850	1,300		2,405	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **313,195**

14 P2255-DPGL m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebliment cuneta existent		1,000	95,000	1,200	0,600	68,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,400**

Obra 01 PRESSUPOST 25262
Capítol 02 XARXA D'AIGÜES PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD5F-IZMP m Formació de cuneta revestida trapezoïdal de 100 cm d'amplària a la base, talussos a 45º i 40 cm de fondària mitja, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuneta		1,000	134,400			134,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **134,400**

2 PD59-50UT m Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants		1,000	18,700			18,700	C#*D#*E#*F#
2			1,000	11,500			11,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	8,400			16,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

3 PD781-Q0KM m Claveguera amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa. Segons plect tècnic d'EMATSA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sota calçada		1,000	39,500			39,500	C#*D#*E#*F#
2	Sota vorera/talús		1,000	23,200			23,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,700**

4 PD78A-TRDV u Colze per a un canvi de direcció de 45° de PVC-U, diàmetre nominal DN250, connexió femella-mascle, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de superfícies interna llisa i externa llisa segons normes UNE-EN 13476-2 (tub de paret estructurada) i UNE-EN 1401-1 (tub de paret compacta), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sortides a baixant		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PD87-E9PC m Recobriment protector exterior per a claveguera DN250 amb prisma 60x70 cm de formigó HNE20/P/20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sota calçada		1,000	39,500			39,500	C#*D#*E#*F#
2	Sota vorera/talús		1,000	23,200			23,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,700**

6 PD56-E3SM m Caixa per a interceptor, amb parets de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, sobre solera de 15 cm de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, sobre base de formigó de neteja de 5 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixes D400		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta inici cuneta		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

7 PD51-47Z9 m Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat ancorat al formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixes D400		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

8 PD5U-47ZD u Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x70 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 22 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixes D400		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25262
Capítol 03 PAVIMENTACIÓ I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P930-11AEO m3 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, amb dúmper de gasoil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Voreres		1,000	14,300		0,150	2,145	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,145**

2 P9E1-DMWF m2 Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Voreres		1,000	14,300			14,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,300**

3 P967-12265 m

Vorada feta amb Peça recta de formigó per a vorades model T3 amb bustia, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada bustia		3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

4 P967-E9ZM m

Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T2, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada deprimida		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 P9H9-HBRP t

Estesa manual en obres de reparació de menys de 6 m2 de superfície, de capa de trànsit de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D (D-12), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa, estesa i compactada i reg d'imprimació amb emulsió C50BF5 IMP

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pav. aglomerat		1,000	53,900	0,100	2,400	12,936	C#*D#*E#*F#
2	Embornals		-20,000	0,500	0,100	2,400	-2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,536**

6 PBAM-HXU7 u

Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície <= 25 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb pintura acrílica de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual

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 25262
Capítol 04 IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	REP001E	PA	Partida alçada ajustificar per afectació de serveis existents

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 25262
Capítol 05 ARQUEOLOGIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ARQ001E	PA	Partida alçada a justificar per treballs arqueològics

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25262
Capítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R3-HIHF	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terra veg.etal esbr.		1,000	365,000		0,150	54,750	C#*D#*E#*F#
2	Exc. rases		1,000	164,500			164,500	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment cuneta exist.		-1,000	68,400			-68,400	C#*D#*E#*F#
4	Esponjament	P	20,000				30,170	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **181,020**

2	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terra veg.etal esbr.		1,000	365,000		0,150	54,750	C#*D#*E#*F#
2	Exc. rases		1,000	164,500			164,500	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment cuneta exist.		-1,000	68,400			-68,400	C#*D#*E#*F#
4	Esponjament	P	20,000				30,170	PERORIGEN(G1:G3; C4)

TOTAL AMIDAMENT **181,020**

3	P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embornals		5,000	0,700	0,300	0,800	0,840	C#*D#*E#*F#
2	Cuneta formigó		1,000	35,000		0,150	5,250	C#*D#*E#*F#
3	Pav. formigó		1,000	19,000		0,150	2,850	C#*D#*E#*F#
4	Voreres		1,000	17,500		0,150	2,625	C#*D#*E#*F#
5	Pav. aglomerat		1,000	53,900		0,150	8,085	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament	P	20,000				3,930	PERORIGEN(G1:G5,C6)
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,580**

4	P2RA-EU3U	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Embornals		5,000	0,700	0,300	0,800	0,840	C#*D#*E#*F#
2	Cuneta formigó		1,000	35,000		0,150	5,250	C#*D#*E#*F#
3	Pav. formigó		1,000	19,000		0,150	2,850	C#*D#*E#*F#
4	Voreres		1,000	17,500		0,150	2,625	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	20,000				2,313	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **13,878**

5 P2RA-M8VT m3

Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pav. aglomerat		1,000	53,900		0,150	8,085	C#*D#*E#*F#
2	Esponjament	P	20,000				1,617	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **9,702**

Obra 01 PRESSUPOST 25262
Capítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PASIS1	PA	Partida alçada a justificar segons Estudi de Seguretat i Salut

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

QUADRES DE PREUS

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

ADVERTÈNCIA: Els preus designats en lletra d'aquest Quadre número 1, amb la baixa fixada a l'adjudicació, són els que serveixen de base al Contracte, d'acord amb el previst a la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació d'Obres de l'Estat.

El Contractista no podrà reclamar que s'introdueixi cap modificació en els preus, sota cap pretext d'error o omissió, segons el previst a la Clàusula 51 del Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació d'Obres de l'Estat, ni tan sols en base a la descomposició que figura al Quadre de Preus número 2.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	7,18 €
P-2	P2146-DJ2R	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	9,83 €
P-3	P2146-DJ3H	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (SETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	16,29 €
P-4	P2148-49L5	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	5,61 €
P-5	P214S-73PC	m	Retirada i posterior reposició de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, inclos p.p. enderroc i reposició de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	33,41 €
P-6	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	12,45 €
P-7	P214W-FEMQ	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	9,60 €
P-8	P21G4-11AQC	m	Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 100 cm d'amplària i 15 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	5,43 €
P-9	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	7,90 €
P-10	P221C-DYZH	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 (VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	85,43 €
P-11	P221C-IJHC	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 1 m3 (NORANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	90,44 €
P-12	P2241-52ST	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3,23 €
P-13	P2255-DPGL	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (DISSET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	17,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	P22D0-52YL	m2	Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1,40 €
P-15	P2R3-HIHF	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	7,03 €
P-16	P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	8,66 €
P-17	P2RA-EU3U	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	22,82 €
P-18	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (ONZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	11,20 €
P-19	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,48 €
P-20	P930-11AEO	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, amb dúmper de gasoil (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	174,43 €
P-21	P967-E9ZM	m	Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T2, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	39,24 €
P-22	P967-12265	m	Vorada feta amb Peça recta de formigó per a vorades model T3 amb bustia, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	40,48 €
P-23	P9E1-DMWF	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	54,95 €
P-24	P9H9-HBRP	t	Estesa manual en obres de reparació de menys de 6 m2 de superfície, de capa de trànsit de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D (D-12), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa, estesa i compactada i reg d'imprimació amb emulsió C50BF5 IMP (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	175,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	PBAM-HXU7	u	Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície <= 25 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb pintura acrílica de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual (SIS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	654,55 €
P-26	PD51-47Z9	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat ancorat al formigó (CINQUANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	57,09 €
P-27	PD56-E3SM	m	Caixa per a interceptor, amb parets de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, sobre solera de 15 cm de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, sobre base de formigó de neteja de 5 cm. (CENT TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	113,51 €
P-28	PD59-50UT	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm (CENT VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	108,98 €
P-29	PD5F-IZMP	m	Formació de cuneta revestida trapezoïdal de 100 cm d'amplària a la base, talussos a 45º i 40 cm de fondària mitja, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm. (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	51,87 €
P-30	PD5U-47ZD	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x70 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 22 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	144,93 €
P-31	PD781-Q0KM	m	Claveguera amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa. Segons plect tècnic d'EMATSA. (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	36,68 €
P-32	PD78A-TRDV	u	Colze per a un canvi de direcció de 45° de PVC-U, diàmetre nominal DN250, connexió femella-mascle, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de superfícies interna llisa i externa llisa segons normes UNE-EN 13476-2 (tub de paret estructurada) i UNE-EN 1401-1 (tub de paret compacta), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat. (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	174,92 €
P-33	PD87-E9PC	m	Recobriment protector exterior per a claveguera DN250 amb prisma 60x70 cm de formigó HNE20/P/20 (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	63,71 €

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

ADVERTÈNCIA: Els preus d'aquest Quadre núm. 2 s'aplicaran única i exclusivament en els casos en què sigui precís l'abonament d'obres incompletes, en el cas que, per rescissió o altres causes, no s'arribi a finalitzar totalment alguna de les unitats d'obra contractades, sense que es pugui valorar cap unitat d'obra incompleta de manera diferent a la que s'estableix en el present Quadre de Preus.

El Contractista no podrà reclamar cap modificació dels preus unitaris designats en lletra al Quadre de Preus núm. 1, amb la baixa fixada a l'adjudicació, sota cap pretext d'error o omissió en la descomposició que figura al present Quadre, donat que aquesta descomposició no es aplicable en cap cas a una unitat d'obra completa.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**7,18**	€
			Altres conceptes	7,18000	€
P-2	P2146-DJ2R	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**9,83**	€
			Altres conceptes	9,83000	€
P-3	P2146-DJ3H	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**16,29**	€
			Altres conceptes	16,29000	€
P-4	P2148-49L5	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**5,61**	€
			Altres conceptes	5,61000	€
P-5	P214S-73PC	m	Retirada i posterior reposició de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, inclos p.p. enderroc i reposició de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**33,41**	€
			Altres conceptes	33,41000	€
P-6	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**12,45**	€
			Altres conceptes	12,45000	€
P-7	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**9,60**	€
			Altres conceptes	9,60000	€
P-8	P21G4-11A	m	Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 100 cm d'amplària i 15 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**5,43**	€
			Altres conceptes	5,43000	€
P-9	P21G5-54C	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**7,90**	€
			Altres conceptes	7,90000	€
P-10	P221C-DYZ	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	**85,43**	€
			Altres conceptes	85,43000	€
P-11	P221C-IJHC	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 1 m3	**90,44**	€
			Altres conceptes	90,44000	€
P-12	P2241-52ST	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	**3,23**	€
			Altres conceptes	3,23000	€
P-13	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	**17,23**	€
			Altres conceptes	17,23000	€
P-14	P22D0-52YL	m2	Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	**1,40**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,40000	€
P-15	P2R3-HIHF	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km	**7,03**	**€**
			Altres conceptes	7,03000	€
P-16	P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**8,66**	**€**
			Altres conceptes	8,66000	€
P-17	P2RA-EU3U	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**22,82**	**€**
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	21,53250	€
			Altres conceptes	1,28750	€
P-18	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**11,20**	**€**
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,57000	€
			Altres conceptes	0,63000	€
P-19	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	**26,48**	**€**
	B2RA-M8VV	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	24,98350	€
			Altres conceptes	1,49650	€
P-20	P930-11AE	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, amb dúmper de gasoil	**174,43**	**€**
	B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	124,64550	€
			Altres conceptes	49,78450	€
P-21	P967-E9ZM	m	Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T2, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**39,24**	**€**
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,12562	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	11,91152	€
	B962-0GQO	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	4,85100	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	22,35186	€
P-22	P967-12265	m	Vorada feta amb Peça recta de formigó per a vorades model T3 amb bustia, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**40,48**	**€**
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	10,79925	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,18843	€
	B962-W65P	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3 amb bústia, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats	6,48900	€
			Altres conceptes	23,00332	€
P-23	P9E1-DMW	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	**54,95**	**€**
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	1,16025	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00204	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,90111	€
	B9E2-0HOO	m2	Panot de color de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt de textura llis	12,52560	€
			Altres conceptes	40,36100	€
P-24	P9H9-HBRP	t	Estesa manual en obres de reparació de menys de 6 m2 de superfície, de capa de trànsit de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D (D-12), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa, estesa i compactada i reg d'imprimació amb emulsió C50BF5 IMP	**175,14**	**€**
	B9H1-0HTR	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	103,34520	€
	B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808	1,05000	€
			Altres conceptes	70,74480	€
P-25	PBAM-HXU	u	Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície <= 25 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb pintura acrílica de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual	**654,55**	**€**
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	54,90000	€
	BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	23,17500	€
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	22,68000	€
			Altres conceptes	553,79500	€
P-26	PD51-47Z9	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat ancorat al formigó	**57,09**	**€**
	BD53-0M88	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	34,51000	€
			Altres conceptes	22,58000	€
P-27	PD56-E3SM	m	Caixa per a interceptor, amb parets de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, sobre solera de 15 cm de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, sobre base de formigó de neteja de 5 cm.	**113,51**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,61596	€
	B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10	4,44560	€
	B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,51200	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	46,15536	€
			Altres conceptes	60,78108	€
P-28	PD59-50UT	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	**108,98**	**€**
	BD5H-0MCJ	m	Peça prefabricada de formigó amb forma de U i encaix, de 70x50 cm i 20 cm d'alçària mitja	75,50400	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	7,85664	€
			Altres conceptes	25,61936	€
P-29	PD5F-IZMP	m	Formació de cuneta revestida trapezoïdal de 100 cm d'amplària a la base, talussos a 45º i 40 cm de fondària mitja, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm.	**51,87**	**€**
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	28,80720	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,35870	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,11300	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,65000	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,49544	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,17700	€
			Altres conceptes	21,26866	€
P-30	PD5U-47ZD	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x70 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 22 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment	**144,93**	**€**
	BD5K-1KKK	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x70 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 22 dm2 de superfície d'absorció	123,03000	€
			Altres conceptes	21,90000	€
P-31	PD781-Q0K	m	Claveguera amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa. Segons plect tècnic d'EMATSA.	**36,68**	**€**
	BD7F-1OJ2	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	22,01850	€
			Altres conceptes	14,66150	€
P-32	PD78A-TRD	u	Colze per a un canvi de direcció de 45° de PVC-U, diàmetre nominal DN250, connexió femella-mascle, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de superfícies interna llisa i externa llisa segons normes UNE-EN 13476-2 (tub de paret estructurada) i UNE-EN 1401-1 (tub de paret compacta), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat.	**174,92**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BD7H-TQUJ	u	Colze per a un canvi de direcció de 45° de PVC-U, diàmetre nominal DN250, connexió femella-mascle, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de superfícies interna llisa i externa llisa segons normes UNE-EN 13476-2 (tub de paret estructurada) i UNE-EN 1401-1 (tub de paret compacta), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	61,50000	€
			Altres conceptes	113,42000	€
P-33	PD87-E9PC	m	Recobriment protector exterior per a claveguera DN250 amb prisma 60x70 cm de formigó HNE20/P/20	**63,71**	**€**
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	44,04480	€
			Altres conceptes	19,66520	€

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 25262
Capítol 01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D0-52YL	m2	Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 14)	1,40	365,000	511,00
2	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 9)	7,90	5,000	39,50
3	P21G4-11AQC	m	Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 100 cm d'amplària i 15 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 8)	5,43	35,000	190,05
4	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 1)	7,18	19,000	136,42
5	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 6)	12,45	67,600	841,62
6	P214W-FEMQ	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 7)	9,60	125,000	1.200,00
7	P2146-DJ2R	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 2)	9,83	53,900	529,84
8	P2146-DJ3H	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 3)	16,29	17,500	285,08
9	P2148-49L5	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	5,61	19,000	106,59
10	P214S-73PC	m	Retirada i posterior reposició de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, inclos p.p. enderroc i reposició de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 5)	33,41	24,000	801,84
11	P221C-IJHC	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 1 m3 (P - 11)	90,44	37,730	3.412,30
12	P221C-DYZH	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 - 10)	85,43	126,798	10.832,35
13	P2241-52ST	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 12)	3,23	313,195	1.011,62
14	P2255-DPGL	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 13)	17,23	68,400	1.178,53
TOTAL	**Capítol**		**01.01**			**21.076,74**

Obra 01 Pressupost 25262
Capítol 02 XARXA D'AIGÜES PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	PD5F-IZMP	m	Formació de cuneta revestida trapezoïdal de 100 cm d'amplària a la base, talussos a 45º i 40 cm de fondària mitja, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm. (P - 29)	51,87	134,400	6.971,33
2	PD59-50UT	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm (P - 28)	108,98	56,000	6.102,88
3	PD781-Q0KM	m	Claveguera amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa. Segons plect tècnic d'EMATSA. (P - 31)	36,68	62,700	2.299,84
4	PD78A-TRDV	u	Colze per a un canvi de direcció de 45° de PVC-U, diàmetre nominal DN250, connexió femella-mascle, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de superfícies interna llisa i externa llisa segons normes UNE-EN 13476-2 (tub de paret estructurada) i UNE-EN 1401-1 (tub de paret compacta), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat. (P - 32)	174,92	3,000	524,76
5	PD87-E9PC	m	Recobriment protector exterior per a claveguera DN250 amb prisma 60x70 cm de formigó HNE20/P/20 (P - 33)	63,71	62,700	3.994,62
6	PD56-E3SM	m	Caixa per a interceptor, amb parets de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, sobre solera de 15 cm de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, sobre base de formigó de neteja de 5 cm. (P - 27)	113,51	22,000	2.497,22
7	PD51-47Z9	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat ancorat al formigó (P - 26)	57,09	20,000	1.141,80
8	PD5U-47ZD	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x70 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 22 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment (P - 30)	144,93	20,000	2.898,60

TOTAL Capítol 01.02 **26.431,05**

Obra 01 Pressupost 25262

Capítol 03 PAVIMENTACIÓ I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P930-11AEO	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, amb dúmper de gasoil (P - 20)	174,43	2,145	374,15
2	P9E1-DMWF	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 23)	54,95	14,300	785,79
3	P967-12265	m	Vorada feta amb Peça recta de formigó per a vorades model T3 amb bustia, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 22)	40,48	17,000	688,16
4	P967-E9ZM	m	Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T2, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons	39,24	3,000	117,72

PRESSUPOST

			UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 21)			
5	P9H9-HBRP	t	Estesa manual en obres de reparació de menys de 6 m2 de superfície, de capa de trànsit de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D (D-12), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa, estesa i compactada i reg d'imprimació amb emulsió C50BF5 IMP (P - 24)	175,14	10,536	1.845,28
6	PBAM-HXU7	u	Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície <= 25 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb pintura acrílica de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 25)	654,55	1,000	654,55
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**4.465,65**

Obra	01	Pressupost 25262	
Capítol	04	IMPREVISTOS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	REP001E	PA	Partida alçada ajustificar per afectació de serveis existents (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00
TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**1.500,00**

Obra	01	Pressupost 25262	
Capítol	05	ARQUEOLOGIA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ARQ001E	PA	Partida alçada a justificar per treballs arqueològics (P - 0)	2.000,00	1,000	2.000,00
TOTAL	**Capítol**		**01.05**			**2.000,00**

Obra	01	Pressupost 25262	
Capítol	06	GESTIÓ DE RESIDUS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R3-HIHF	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (P - 15)	7,03	181,020	1.272,57
2	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 18)	11,20	181,020	2.027,42
3	P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 16)	8,66	23,580	204,20
4	P2RA-EU3U	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 17)	22,82	13,878	316,70
5	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02	26,48	9,702	256,91

PRESSUPOST

segons la Llista Europea de Residus (P - 19)

TOTAL	**Capítol**		**01.06**			**4.077,80**

Obra	01	Pressupost 25262
Capítol	07	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PASIS1	PA	Partida alçada a justificar segons Estudi de Seguretat i Salut (P - 0)	4.406,05	1,000	4.406,05
TOTAL	**Capítol**		**01.07**			**4.406,05**

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	21.076,74
Capítol	01.02	XARXA D'AIGÜES PLUVIALS	26.431,05
Capítol	01.03	PAVIMENTACIÓ I ALTRES	4.465,65
Capítol	01.04	IMPREVISTOS	1.500,00
Capítol	01.05	ARQUEOLOGIA	2.000,00
Capítol	01.06	GESTIÓ DE RESIDUS	4.077,80
Capítol	01.07	SEGURETAT I SALUT	4.406,05
Obra	**01**	**Pressupost 25262**	**63.957,29**
		63.957,29	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 25262	63.957,29
			63.957,29

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		63.957,29
13 % Despeses generals SOBRE 63.957,29.....		8.314,45
6 % Benefici industrial SOBRE 63.957,29.....		3.837,44
	Subtotal	76.109,18
21 % IVA SOBRE 76.109,18.....		15.982,93
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	92.092,11

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(NORANTA-DOS MIL NORANTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)

Tarragona, juny de 2026

Sgt: Agustí Pujol Hugas
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 11.714