



Projecte: ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Client: AJUNTAMENT DE VILA-RODONA

Situació: Camí del Pou de Neu
43814 Vila-rodona
(TARRAGONA)

Ref: 5191-24-777/40.10



INDEX

1. Dades generals	3
1.1 Antecedents	3
1.2 Objecte	3
1.3 Agents	4
2. Situació	4
1. Condicionaments generals	6
2.1 Topografia i treball de Camp	6
2.2 Descripció de l'estat actual	6
2.3 Afectacions i ocupacions temporals	12
3. Intervenció a realitzar	13
Xarxa d'aigües pluvials	16
4. Ús previst	18
5. Termini d'execució i garantia	19
6. Pressupost	20
6.1 Resum pressupost	20
6.2 Pressupost	21
6.3 Amidaments	22
6.4 Quadre de preus 1	23
6.5 Quadre de preus 2	24
6.6 Quadre de descompostos	25
7. Plànols	26
8. Annex 1. Càlculs de sanejament/pluvials	27
9. Annex 3. Plec de condicions facultatives	28
10. Annex 4. Plec de condicions tècniques generals	29
11. Annex 5. Plec de condicions tècniques particulars	30
12. Annex 6. Estudi de seguretat i salut	31
13. Annex 7. Pla control de qualitat	32
14. Annex 8. Pla control de runes	33

1. Dades generals

1.1 Antecedents

Aquest és un projecte integrador que permet incloure espais naturals amb el arqueològics.

D'una banda es posa en valor els dos monuments que s'uneixen a través d'un itinerari que recupera l'espai natural del riu, estableix actuacions per la protecció de la fauna pròpia i fa una aportació pedagògica del bosc de ribera, la importància dels rius i la seva conservació i preservació

Es redacta el present projecte d'obres, degut a las ajuts de referencia: ACC_2023_EXP_SPDR002-03_01_0400148. Ajut Leader per al foment de la diversificació econòmica de les zones rurals 2023.

1.2 Objecte

El propòsit de l'actuació consisteix en integrar dins del projecte "Recuperació Itineraris del Gaià" que desenvolupa la Diputació de Tarragona, la rehabilitació de l'espai de la llera del Gaià entre dos monuments històrics actualment rehabilitats i el bosc de ribera que està situat al mig d'ambdós.

En aquest indret la Diputació de Tarragona aporta una inversió de 216.000 euros per a formigonar el camí que baixa cap el riu, obra que millora l'accés i actua com a col·lector d'aigües pluvials. També es preveu la construcció d'un pont de fusta per travessar el riu Gaià.

Aprofitant l'esmentada actuació, l'Ajuntament de Vila-rodona vol desenvolupar el seu projecte "Itinerari Natura i accés al Pou de la Neu"

Es tracte d'un projecte singular ja que té elements que donen valor propi al projecte:

- a) El Columbari Romà, únic a tot Catalunya. A la Península tan sols existeix el de Mèrida
- b) El Pou de la Neu, que en aquest cas, és l'únic preservat i visitable a la Comarca de l'Alt Camp.

Les accions previstes suposen un salt qualitatiu a l'incloure els diferents espais en un únic entorn arqueològic natural.

Aquest és un projecte integrador que permet integrar espais naturals amb el arqueològics.

D'una banda es posa en valor els dos monuments que s'uneixen a través d'un itinerari que recupera l'espai natural del riu, estableix actuacions per la protecció de la fauna pròpia i fa una aportació pedagògica del bosc de ribera, la importància dels rius i la seva conservació i preservació

La present memòria tècnica es redacta per tal de definir els criteris que s'hauran de seguir durant la realització de les obres, i també determinar les dades bàsiques, exposar gràficament el sistema mitjançant els plànols que s'adjunten i presentar el pressupost econòmic previst per a la total realització de les obres.

1.3 Agents

- Promotor

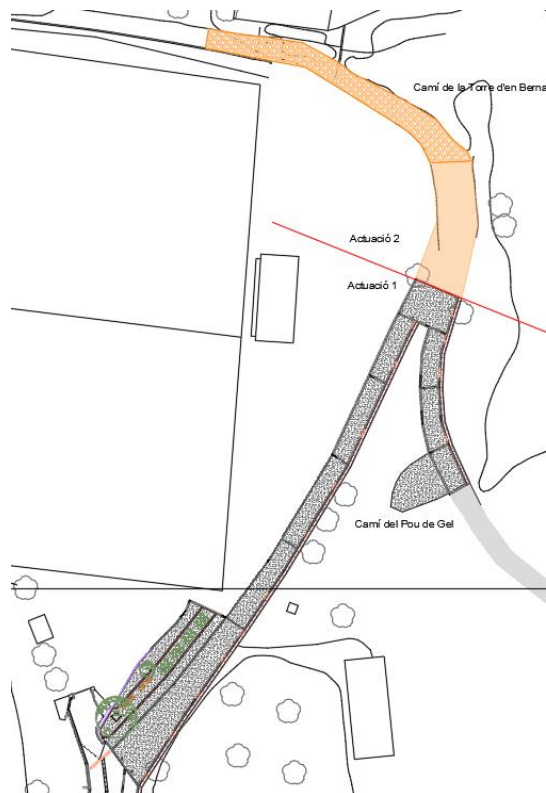
Actua com a promotor de les obres l'Ajuntament de Vila-rodona, amb domicili fiscal a la Plaça dels Arbres 7, de la Població de Vila-rodona, província de Tarragona, i amb el NIF núm. P4317200F i codi postal 43814.

- Projectista

Actua com a projectista l'Enginyer Tècnic Industrial Jordi Gatell i Leiva conjuntament amb l'equip tècnic, amb domicili en el carrer Licoristes, núm. 65 del polígon industrial de Valls (Tarragona), Tel. 977602284, Fax. 977612304, E-mail: ingenieria@gatellgroup.com, amb el número de col·legiat 10.694.

2. Situació

Els camins rurals objecte d'estudi d'aquesta Memòria Valorada es situen dins el municipi de Vila-rodona, municipi ubicat a la província de Tarragona, a la comarca de l'Alt Camp. Es defineixen dos espais d'actuació dintre del projecte d'arranjament:



1.- Localització de les obres.

1. Condicionaments generals

2.1 Topografia i treball de Camp

El present document s'ha realitzat sobre la base topogràfica de vol 1/5000, que facilita obertament l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) des de la seva pàgina web VISSIR. A tal efecte l'enginyeria de projecte s'ha desenvolupat amb la precisió que aquesta base topogràfica permet.

Per poder procedir a la redacció d'un estat d'amidaments i una enginyeria el més exacte possible en fase de projecte d'execució s'ha realitzat un treball de camp analitzant al detall les singularitats de cadascun dels camins i les diferents amplades existents.

2.2 Descripció de l'estat actual

L'estat actual del camí presenta unes característiques pròpies i estat de conservació que es detalla a continuació:

- **Actuació 1 -Camí del Pou de Neu:**

La zona d'actuació té el seu origen des de l'accés a la deixalleria passant per el Pou de Neu, i arriba fins al creuament amb el pont de fusta (Via Verda) del riu Gaià.

La zona d'actuació compren una longitud de 161 metres.

El camí presenta una amplada mitjana de 3,00 m i cunetes en terres. al mateix temps que dona continuïtat a l'antic camí que donava accés a la Torre d'en Bernat.



2.- Tram actuació 1

El primer tram d'actuació es resol en dos trams.

El primer tram situat després de l'accés a la deixalleria fins al Pou de Neu és un paviment de formigó i paviment de sorres i graves. Es troba molt deteriorat degut a l'erosió de les aigües.

El segon tram situat entre el Pou de Neu i l'accés al riu Gaià es tracta d'un paviment de sorres i graves (sauló sòlid) d'aportació sobre el paviment natural. Aquest està molt deteriorat degut a les riudes sofertes.

FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL DEL CAMÍ DEL POU DE NEU:



3.- Accés deixalleria



4.- Canalització aigües pluvials



5.- Accés deixalleria



6.- Obertura camí del Pou de Neu cap al pou de Neu (actuació 1-tram1)



7.- Espai residual d'accés al Pou de Neu (actuació 1-tram1)



8.- Estat actual camí Pou de Neu (actuació 1-tram1)



9.- Estat actual baixada al Pou de Neu (actuació 1-tram 1)



10.- Estat actual pujada ruta circular via verda (actuació 1-tram 1)



11.- Estat actual pont de vianants riu Gaià (actuació 1-tram2)

- Actuació 2 -Camí de la Torre de Bernat:

La zona d'actuació té el seu origen des de la mateixa àrea correspon a la zona del camí que dona accés pròpiament a la Torre d'en Bernat i la zona que queda delimitada pel desnivell topogràfic format pel relleu del riu Gaià.

La zona d'actuació compren una longitud de 75 metres.

El camí presenta una amplada mitjana de 3,00 m i cunetes en terres. al mateix temps que dóna continuïtat a l'antic camí que donava accés a la Torre d'en Bernat.



12.- Tram actuació 2

FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL DEL CAMÍ DE LA TORRE DE BERNAT:



13.- Tram a condicionar. Torre d'en Bernat



14.- Tram a condicionar: Torre d'en Bernat (actuació 2)



15.- Tram a condicionar: Torre d'en Bernat (actuació 2)

2.3 Afectacions i ocupacions temporals

Els terrenys afectats pel traçat de l'obra no són de titularitat pública segons la informació del cadastre, així doncs, el present document contempla les següents afectacions:

- PARCEL·LA CATASTRAL 43172A00300180
Amb localització a PD VINYET Polígon 3, Parcel·la 180. El Vinyet. Vila-rodona (Tarragona). Consta d'una superfície de 2.235 m².
Afecta una superfície de 12,66 m².
- PARCELA CATASTRAL 43172A00300184
Amb localització a PD VINYET Polígon 3, Parcel·la 184. El Vinyet. Vila-rodona (Tarragona) . Consta d'una superfície de 3.672 m².
Afecta una superfície de 651,56 m².
- PARCELA CATASTRAL 43172A00300228
Amb localització a PD VINYET Polígon 3, Parcel·la 228. El Vinyet. Vila-rodona (Tarragona). Consta d'una superfície de 7.007 m².
Afecta una superfície de 175,00 m².
- PARCELA CATASTRAL 43172A00300186
Amb localització a Polígon 3, Parcel·la 186, El Vinyet. Vila-rodona (Tarragona)
Consta d'una superfície de 11.448 m².
Afecta una superfície de 1,13 m².
- PARCELA CATASTRAL 43172A00309002 (RIU)
Amb localització a Polígon 3, Parcel·la 9002 Riu Gaia. Vila-rodona (Tarragona)
Consta d'una superfície de 125.154 m².
Es tracta d'una superfície d'ús públic. Te una afectació de 83.60 m².
- PARCELA CATASTRAL 43172A00309018
Amb localització a Polígon 3, Parcel·la 9018. Camí Vila-rodona (Tarragona)
Consta d'una superfície de 496.00 m².
Es tracta d'una superfície d'ús públic. Te una afectació de 229.63 m².

Afecta una superfície d'ús privat de 839,22 m².

3. Intervenció a realitzar

La proposta de traçat que es presenta en aquest estudi està estructurada en base als següents paràmetres:

TRAÇAT EN ALÇAT

Durant la fase d'obra, el traçat en alçat s'adaptarà a la topografia existent, millorant-la on sigui possible amb moviments de terres necessaris.

TRAÇAT EN PLANTA

El traçat en planta s'adaptarà a les amplades actuals de cadascun dels camins, millorant aquesta en els punts on les condicions o permetin. Per camins amb amplada inferior als 4,00 metres la pendent transversal generada serà única, entre el 1,00% i el 2,00%. en les zones d'intervenció.

- **Actuació 1 -Camí del Pou de Neu:**

- 1. Tram 1 del camí del Pou de Neu

El projecte contempla la demolició del paviment del camí del Pou de Neu, des de l'accés a la deixalleria fins al accés al Pou de Neu.

Es projecta un pavimentat amb sauló sòlid per tal de provocar una sensació d'espai natural en el tram de via verda fins a l'accés al Pou de Neu de Vila-rodonà.

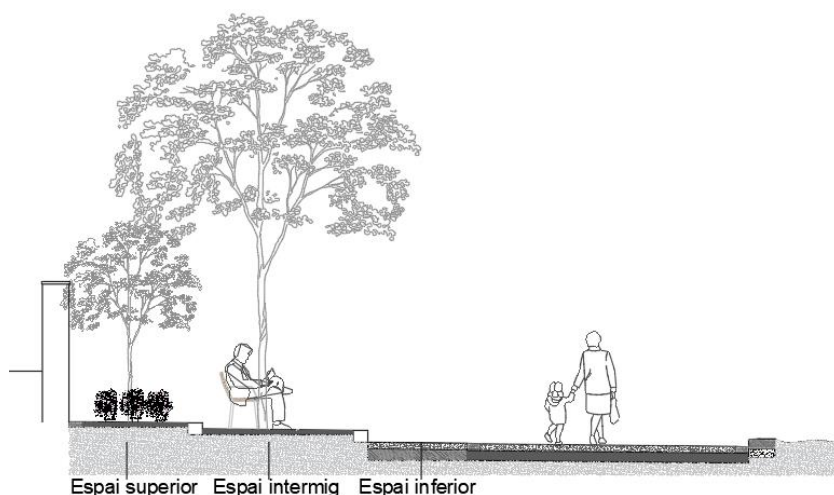
Es tracta d'un camí d'amplades variables que van de 6,20 a 2,90 metres d'amplada mitjana de ferm. S'aprofita totalment el traçat del camí existent.

En el tram inicial hi resta un espai residual degut a la morfologia de l'accés a la deixalleria.

Es preveu la regularització de la calçada d'aquest amb paviment de Sauló Sòlid del tram esmentat per tal d'ampliar l'espai actual, actualment espai residual, convertint el recinte rectangular actual en un espai de lleure i repòs.

Degut a que aquest espai actualment és un espai residual ple de males herbes que donava sensació de deixadesa es proposa desenvolupar un espai de lleure amb

vegetació autòctona de la zona de baix consum d'aigua i manteniment, i desenvolupar un espai de repòs en l'espai mencionat. Es proposa crear diferents ambients degut a la topografia d'aquest mitjançant travesses de fusta de roure de secció rectangular. L'espai mencionat quedarà distribuït en diferents espais delimitats pel canvi de cota.



A l'espai superior es preveu la plantació de 5 arbres (*Paulownia turmentosa*) i la plantació d'un espai de plantes aromàtiques (*lavandus*). Es preveu la plantació de 4 plantes aromàtiques per cada m².

A l'espai intermig, es preveu la col·locació de quatre bancs de fusta amb estructura metàl·lica, Banc model Neoromàntic Liviano "SANTA & COLE" de 67x78x150 o equivalent per tal de crear un espai de repòs. Es preveu la plantació de dos arbres de la mateixa tipologia als extrems d'aquest espai per tal de crear espais d'ombra.

L'espai inferior està situat a la mateixa cota que el camí. Aquest tindrà un pendent d'un 1% igual que la resta del camí a la zona d'actuació per tal d'evacuar les aigües pluvials. La pavimentació de l'espai superior i l'espai intermig estarà realitzat sobre el terreny natural mitjançant graves de pedra volcànica.

La pavimentació de l'espai inferior estarà realitzat amb el mateix tipus de paviment, Sauló Sòlid que la resta d'actuació al tram 1.

Degut a la topografia del terreny es proposa la contenció de terres amb abancalaments formats amb travesses de tren de roure d'alta qualitat i durabilitat amb tirants intermedis per al reforç.

L'àmbit d'actuació té una superfície de 820,74m².

La secció tipus serà igual en tot el recorregut del tram del camí del Pou de Neu amb la única variació de l'amplada, que no és constant en tot el seu recorregut.

S'ha projectat un ferm amb la següent secció tipus:

- Anivellament, repàs i compactació d'esplanada al 98% del PM.
- Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat amb un gruix de 15 cm.
- Formació de paviment de terra amb molt alta estabilització, tipus SAULO SOLID, o equivalent amb un gruix de 10cm.

La nova pavimentació de la calçada al tram del camí del Pou de Neu es preveu amb una capa de paviment de terra amb molta alta estabilització tipus "SAULO SOLID" de 10 cm de gruix amb 150 kg/m³ de conglomerat de SAULO SOLID a granel i additius executat amb mitjans mecànics. S'utilitzarà

Pel que fa a l'encintat de delimitació entre vorera i calçada (zona est), es proposa al mateix nivell, amb una rigola prefabricada de formigó de 20 cm d'amplada per 20 de llarg i 8 cm de gruix de color blanc, sobre una base de formigó de 15cm de gruix.

Pel que fa a l'encintat de delimitació entre el terreny natural i calçada en la zona nord del camí (punt més alt topogràficament), es proposa al mateix nivell, amb una rigola prefabricada de formigó de 20 cm d'amplada per 20 de llarg i 8 cm de gruix de color blanc, sobre una base de formigó de 15cm de gruix.

Pel que fa a l'ENCINTAT de delimitació entre el terreny natural i calçada en la zona sud del camí (punt més baix topogràficament), es proposa al mateix nivell, amb una rigola prefabricada de formigó de 20 cm d'amplada per 20 de llarg i 8 cm de gruix

de color blanc, sobre una base de formigó de 15cm de gruix i una vorera remontable prefabricat de formigó col·locada de cantell de 100 cm d'amplada per 40 de llarg i 15 cm de gruix en el seu punt mes alt, i 12 cm de gruix en el seu punt mes baix de color gris, sobre una base de formigó de 15cm de gruix.

Caldrà tenir cura de les instal·lacions existents del carrer, que en principi no s'han de modificar, com per exemple el cablejat elèctric soterrat d'alta tensió.

Xarxa d'aigües pluvials

Es realitzarà la instal·lació de xarxa de recollida d'aigües pluvials mitjançant la construcció de reixes interceptores i col·lectors de desguàs.

Es preveu la intercepció del tub d'aigües pluvials, actualment en fase de projecte, que aboca les aigües pluvials de Castell d'Or. Aquesta intercepció es realitzarà al llarg de tot l'àmbit del tram 1, de l'actuació 1. La recollida d'aigües es realitzarà amb arquetes boneres formades per canals de formigó armat amb ample lliure de 20 cm, i pletines metàl·liques 1 1/2" x 1/4", amb pletines separades a 2,5 cm entre elles.

L'amplada serà la mateixa que les rigoles utilitzades en les tasques de pavimentació.

Xarxa d'enllumenat

Per garantir que la il·luminació de l'interior dels monuments sigui respectuosa amb el medi ambient, es preveu la col·locació de plaques solars

2. Tram 2 del camí del Pou de Neu

L'actuació consisteix en el condicionament de l'afermat de terra actual amb aportació de graves de cantera en els punts més problemàtics degut a les escorrenties de l'aigua, inclosa l'estesa i la compactació, que s'enllaçarà amb el pavimentat del Pou de Neu fins al pont d'accés al riu Gaià.

Es realitzarà la neteja de les vores, inclosa la desbrossada i podada.

Es projecta una base d'amplada variable de graves de 20/30mm de 15 cm de gruix i una subbase granular amb grava de pedrera de pedra calcària Ø40/70 mm de 15 cm

de gruix, amb la seva posterior compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics.

L'àmbit d'actuació té una superfície de 130,57m².

També es preveu una partida per la col·locació de senyalització de panells explicatius i d'orientació.

Aquesta consisteix en la creació i col·locació d'11 cartells on inclou el disseny, la producció i la instal·lació. Seran cartell amb infografies i fotografies en panells d'alumini amb pals de fusta amb envernissat protector mat. Col·locats sobre una petita base de ciment i subjecció a terra amb cargols d'acer zincat.

Es reforestarà un tram amb espècies pròpies del bosc de ribera

Aquesta plantació té com objectiu:

- 1) Crear refugi d'animals i plantes
- 2) Continuar el corredor biològic o connector ecològic
- 3) Ser font d'aliment per a l'ecosistema
- 4) Ser filtre de contaminants de l'aigua
- 5) Estabilitzar dels marges i esmorteïdor de l'efecte de les riuades.
- 6) Millorar la recàrrega d'aqüífers
- 7) Regular del grau d'insolació del riu i de la temperatura de l'aigua

L'acció principal serà la neteja i rehabilitació de la llera del riu.

La zona arbrada amb la fresca provinent del riu actua com a refugi climàtic.

Es realitzarà la retirada de les barbacoes existents i tots els elements que puguin posar en risc l'entorn natural.

Es farà un desbrossament dels bosc de ribera situat per sota el Columbari per evitar la propagació d'incendis.

- **Actuació 2 -Camí de la Torre de Bernat:**

3. Tram 1 del camí del Pou de Neu

El projecte contempla l'arranjament i condicionament del tram del camí d'accés a la Torre d'en Bernat.

Es realitzarà el batxeig i regularització amb subministrament de graves de pedrera, de 20 a 40 mm de diàmetre per a reomplerta d'escletxa en el terreny degut a les inclemències meteorològiques i la orografia del terreny.

Es realitzarà la formació de canal sobre base de formigó a l'accés de la Torre d'en Bernat (al final del tram d'actuació).

Es realitzarà la delimitació de l'espai al llarg del recorregut del camí (actuació 2) fins a l'arribada de la torre d'en Bernat amb tanca de fusta tractada per a exteriors per tal de garantir seguretat als usuaris de la zona pels desnivells topogràfics del terreny.

L'àmbit d'actuació té una superfície de 331,71m².

4. Ús previst

Facilitat l'accés al Pou de la Neu

- Regenerar la llera i el bosc de ribera
- Col·locar plafons informatius del Pou de la Neu, del Columbari Romà i les diferents espècies que habiten a la llera del Gaià
- Millor circulació del camí del Pou de Neu amb incorporació de xarxa d'aigües pluvials
- Millora del camí de la Torre de Bernat.

5. Termini d'execució i garantia

Es proposa com a termini d'execució el de un mes i mig (1,5) a partir del replanteig de l'obra i com a termini de garantia el de dotze (12) mesos a partir de la recepció provisional.

LA PROPIETAT

Gatell Enginyers, SL

Jordi Gatell i Leiva
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm. 10.694

VALLS, MARÇ DE 2024

6. Pressupost

6.1 Resum pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Projecte ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU



Ref. Projecte 5191-24-777/40.02

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
00	Treballs previs i replanteig general.....	4,804.40	9.47
	Treballs previs i replanteig general		
00.20	Preexistències	4,804.40	
	Preexistències		
00.20.20	Elements d'entorn urbà preexistent.....	4,804.40	
10	Adequació del terreny i sustentació de l'edifici	8,542.98	16.83
	Adequació del terreny i sustentació de l'edifici		
10.20	Moviment de terres.....	8,542.98	
	Moviment de terres		
10.20.20	Excavacions.....	7,431.03	
10.20.30	Reblerts.....	1,111.95	
70	Urbanització dels espais exteriors	33,630.12	66.27
	Urbanització dels espais exteriors		
70.10	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals.....	109.74	
	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals		
70.10.30	Altres elements estructurals d'urbanització	109.74	
70.20	Elements de tancaments i protecció d'urbanització	5,790.31	
	Elements de tancaments i protecció d'urbanització		
70.20.10	Tancaments de parcel·la	5,790.31	
70.30	Ferms i paviments	10,008.17	
	Ferms i paviments		
70.30.20	Paviments peatonals	10,008.17	
70.40	Instal·lacions i serveis.....	11,401.46	
	Instal·lacions i serveis		
70.40.20	Reg i abastament de font	1,322.36	
70.40.60	Pluvials.....	4,414.10	
70.50	Jardineria	3,357.68	
	Jardineria		
70.60	Mobiliari urbà i elements de senyalització	2,962.76	
	Mobiliari urbà i elements de senyalització		
70.60.10	Mobiliari exterior.....	2,962.76	
80	Construccions i instal·lacions temporals	1,615.18	3.18
	Construccions i instal·lacions temporals		
80.10	Implantacions d'obra	1,615.18	
	Implantacions d'obra		
80.10.70	Gestió de residus	1,615.18	
03	SEGURETAT I SALUT	1,419.83	2.80
E29	CONTROL DE QUALITAT I ASSAIGS.....	737.45	1.45
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		50,749.96	
	13.00 % Gastos generales	6,597.49	
	6.00 % Beneficio industrial	3,045.00	
	Suma	9,642.49	
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SIN IVA		60,392.45	
	21% IVA	12,682.41	
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		73,074.86	

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de SETANTA-TRES MIL SETANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

Vila-rodona, febrer 2023.

6.2 Pressupost

PRESSUPOST

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
00	Treballs previs i replanteig general			
00.20	Preexistències			
00.20.20	Elements d'entorn urbà preexistent			
P2146-DJ26	m2 Demolició de paviment formigó, fins a 20cm, ampl. fins a 0,6m, retroexcavadora amb martell trencador+càrrega sobre camió	30.00	8.78	263.40
ADL005	m² Esbrossada i neteja del terreny.	273.80	0.46	125.95
JAA010	m² Desbrossament i neteja del terreny, amb mitjans manuals.	53.45	0.37	19.78
JAA040	m² Retirada i càrrega dels materials de desbrossament.	327.25	0.23	75.27
PA-02_NA	u Neteja i esbrossada d'arbrat existent,. inclosa trituració, càrrega i transport a gestor autoritzat	1.00	4,320.00	4,320.00
TOTAL 00.20.20.....				4,804.40
TOTAL 00.20.....				4,804.40
TOTAL 00.....				4,804.40

PRESSUPOST

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
10	Adequació del terreny i sustentació de l'edifici			
10.20	Moviment de terres			
10.20.20	Excavacions			
10.20.20.10	Excavació general			
PA010102A	u P.A. reparació d'instal·lacions existents dañades degut a l'execució de la instal·lació prevista	1.00	4,668.63	4,668.63
PA010103B	u P.A. de desmuntatge de col·lectors existents de pluvials detectats durant l'execució de l'obra, càrrega a camió i transport a ab	1.00	500.00	500.00
PA010104C	u P.A per la identificació dels traçats de les instal·lacions existents	1.00	1,952.85	1,952.85
P2217-55ST	m3 Excavació p/rebaix,terreny fluix(SPT <20),pala excav.,+càrr.directa s/camió	39.17	1.96	76.77
P2217-55T1	m3 Excavació per a rebaix,terreny compacte(SPT 20-50),pala excavadora,+càrr.directa sobre camió	66.91	2.02	135.16
P2259-548K	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment,95%PM	66.91	1.03	68.92
ADE001	m³ Excavació a cel obert, amb mitjans manuals.	1.07	26.82	28.70
TOTAL 10.20.20.10.....				7,431.03
TOTAL 10.20.20.....				7,431.03
10.20.30	Reblerts			
10.20.30.10	Terraplenat			
P2255-DPIZ	m3 Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de	71.89	15.20	1,092.73
TOTAL 10.20.30.10.....				1,092.73
10.20.30.20	Millora del terreny			
P2257-54B0	m3 Batxieg i Terraplenada/picon.caixa pav.mat.toler.excav.gfins a 25cm,90%PM	5.34	3.60	19.22
TOTAL 10.20.30.20.....				19.22
TOTAL 10.20.30.....				1,111.95
TOTAL 10.20.....				8,542.98
TOTAL 10.....				8,542.98

PRESSUPOST

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
70	Urbanització dels espais exteriors			
70.10	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals			
70.10.30	Altres elements estructurals d'urbanització			
IUD010	m Cuneta revestida de formigó.	3.24	33.87	109.74
	TOTAL 70.10.30.....			109.74
	TOTAL 70.10.....			109.74
70.20	Elements de tancaments i protecció d'urbanització			
70.20.10	Tancaments de parcel·la			
UVA010	m Tanca de fusta.	130.00	37.00	4,810.00
MLD010	m Vora de travesses de fusta	56.60	17.32	980.31
	TOTAL 70.20.10.....			5,790.31
	TOTAL 70.20.....			5,790.31
70.30	Ferms i paviments			
70.30.20	Paviments peatonals			
P978-DSXP	m Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm, inclòs la base de formigó HM-20 i la beurada, totalment col·locada.	64.94	12.96	841.62
MBG0100	m³ Subbase granular amb grava de pedrera de pedra calcària, Ø40/70 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecàn	19.60	27.17	532.53
MBG010	m³ Base granular amb grava 20/30 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en tongades de 30 cm de gruix	19.60	18.72	366.91
P9A2-DN4Z	m3 Paviment SAULÓ SÒLID ,estesa+picon.97%PM	47.92	21.60	1,035.07
P9A2-DN4Z0	u Logística per actuació sauló solid	1.00	2,991.98	2,991.98
P2254-EL68	m3 Rebliment+piconatge flonjalls tot-u artif.	48.40	19.32	935.09
MLB010	m Vorada prefabricada de formigó. T5	122.18	27.05	3,304.97
	TOTAL 70.30.20.....			10,008.17
	TOTAL 70.30.....			10,008.17
70.40	Instal·lacions i serveis			
70.40.20	Reg i abastament de font			
70.40.20.10	Canalitzacions de reg			
URD020	m Canonada de reg per degoteig.	38.30	2.18	83.49
URA010	U Escomesa a la xarxa de reg.	1.00	971.68	971.68
URM010	U Electrovàlvula.	1.00	69.41	69.41
URM030	U Programador.	1.00	129.62	129.62
	TOTAL 70.40.20.10.....			1,254.20
70.40.20.20	Accessoris de reg			
PJS0-9EG5	u Anella reg degoteig tub 16mm,cec,+aigua no potable,d=80cm,+tub corrugat d:50 mm,soterrada	8.00	8.52	68.16
	TOTAL 70.40.20.20.....			68.16
	TOTAL 70.40.20.....			1,322.36

PRESSUPOST

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
70.40.60	Pluvials			
P221C-DZ12	m3 Excav.rasa,amp:fins a 2m,fond.=fins a 4m,terreny no classificat,pala excavadora+amb les terres deixades a la vora	10.99	5.84	64.18
P2243-53A91	m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats/recalçat hfins a 2m	16.89	1.94	32.77
PD7A-EUU12	m Col·lector soterrat PP SN16 Futura system o equivalent DN200	28.15	18.80	529.22
P2258-DRNF	m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous,terres adequades,gfins a 25cm,95% PM	1.67	14.42	24.08
0BC006	U Cala per a la localització de serveis i instal·lacions i connexió mitjançant collarí a pou de xarxa d'aigües pluvials	15.00	141.84	2,127.60
P2255-DPIO	m3 Rebliment i piconatge de rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gmés de 20 i fins a 50cm,picó vibrant	20.39	22.98	468.56
IUD010	m Cuneta revestida de formigó.	3.24	33.87	109.74
UBENSP460_2	u Conjunt embornal sifònic PP ÓPTIMO 445x230x500 + reixa i marc C250 abatible	15.00	70.53	1,057.95
TOTAL 70.40.60.....				4,414.10
70.40.20	Reg i abastament de font	1.00	1,322.36	1,322.36
70.40.60	Pluvials	1.00	4,414.10	4,414.10
70.40.70	Senyalització vertical informació	11.00	515.00	5,665.00
TOTAL 70.40.....				11,401.46
70.50	Jardineria			
JTI010	m² Cobriment decoratiu del terreny, amb àrid.	98.01	5.69	557.68
PA-03_PA	u Plantació d'arbres autòctons de ribera	40.00	70.00	2,800.00
TOTAL 70.50.....				3,357.68
70.60	Mobiliari urbà i elements de senyalització			
70.60.10	Mobiliari exterior			
TMB010	U Banc d'alumini.	4.00	458.16	1,832.64
UJM010	m² Massís.	20.00	18.37	367.40
UJP010	U Plantació d'arbre.	7.00	108.96	762.72
TOTAL 70.60.10.....				2,962.76
TOTAL 70.60.....				2,962.76
TOTAL 70.....				33,630.12

PRESSUPOST

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
80	Construccions i instal·lacions temporals			
80.10	Implantacions d'obra			
80.10.70	Gestió de residus			
80.10.70.30	Runa			
GRA020	m³ Transport amb camió de residus	185.44	3.91	725.07
GRB020	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts	185.44	4.80	890.11
TOTAL 80.10.70.30				1,615.18
TOTAL 80.10.70.....				1,615.18
TOTAL 80.10.....				1,615.18
TOTAL 80.....				1,615.18

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03	SEGURETAT I SALUT			
FBB2B201	u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fix	2.00	39.74	79.48
H1411111	u Casc seguretat,plús normal, contra cops,polietilè,pmàxim de 400g	3.00	3.45	10.35
H1451110	u 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 inter	3.00	0.94	2.82
H1421110	u Ulleres antiimpactes estàndard,muntura universal,visor transparent i tractament contra l'entelament	3.00	3.61	10.83
H1465277	u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera e	3.00	11.49	34.47
H1485140	u Armilla de treball,polièster embuatada amb material aïllant	3.00	7.80	23.40
H1489690	u Jaqueta treball per a construcció,polièster i cotó (65%-35%),beix,trama 240,butxaques	3.00	8.38	25.14
H1483555	u Pantalons treball per a soldadors i/o treballadors de tubs,cotó (100%),butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques	3.00	4.52	13.56
H1482111	u Camisa de treball,cotó,butxaques exteriors	3.00	6.43	19.29
PBC0-65L5	u Balisa lluminosa alta intensitat estroboscòpica recarregable,desmuntatge inclòs	3.00	66.83	200.49
YPX010	u Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de S	1.00	1,000.00	1,000.00
TOTAL 03.....				1,419.83

PRESSUPOST

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E29	CONTROL DE QUALITAT I ASSAIGS			
J0E16606	u Resistència mecànica del ciment	4.00	65.51	262.04
J081E30F_01	u Determinació de components del ciment	4.00	55.81	223.24
J060120G	u Consistència con Abrams	3.00	3.03	9.09
J0604404	u Resistència a compressió	3.00	21.25	63.75
J060QP0Q	u Permeabilitat, formigó	3.00	27.31	81.93
E29SEF020	u Densitat aparent, sòls / roques	1.00	15.40	15.40
E29SEF030	u Granulometria, sòls / graves	1.00	41.00	41.00
E29SEF040	u Límits d'Atterberg, sòls / graves	1.00	41.00	41.00
TOTAL E29				737.45
TOTAL.....				50,749.96

6.3 Amidaments

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
00	Treballs previs i replanteig general					
00.20	Preexistències					
00.20.20	Elements d'entorn urbà preexistent					
P2146-DJ26	m2 Demolició de paviment formigó, fins a 20cm, ampl. fins a 0,6m, retroexcavadora amb martell trencador+càrrega sobre camió Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió Reg lateral camí Superfície al accés de la deixalleria					18.00 12.00 30.00
ADL005	m² Esbrossada i neteja del terreny. Esbrossada i neteja del terreny de topografia amb desnivells mínims, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 15 cm; i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats. Inclou: Replanteig en el terreny. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.					
	Espai marge esquerre Marge esquerre Marge dret Marge baixada (dret)	160.096 6.72 58.78 48.2				160.10 6.72 58.78 48.20 273.80
JAA010	m² Desbrossament i neteja del terreny, amb mitjans manuals. Desbrossament i neteja del terreny, amb mitjans manuals, mitjançant esbrolladora equipada amb disc de dents de serra. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels arbres o plantes que s'han de conservar, però no inclou la retirada i càrrega dels materials de desbrossament. Inclou: Preparació de la superfície de treball. Desbrossament del terreny. Trossejat i aplec dels materials de desbrossament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.					
	Espai d'accés al Pou de Neu					53.45 53.45

AMIDAMENTS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02



CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
JAA040	m² Retirada i càrrega dels materials de desbrossament. Retirada i càrrega sobre camió o contenidor dels materials de desbrossament, prèviament trossegats i apilats, amb mitjans manuals. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Retirada i càrrega dels materials de desbrossament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.					
	Espai d'accés al Pou de Gel					53.45
	Actuació 1					273.80
						327.25
PA-02_NA	u Neteja i esbrossada d'arbrat existent,. inclosa trituració, càrrega i transport a gestor autoritzat					
						1.00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
10	Adequació del terreny i sustentació de l'edifici					
10.20	Moviment de terres					
10.20.20	Excavacions					
10.20.20.10	Excavació general					
PA010102A	u P.A. reparació d'instal·lacions existents dañades degut a l'execució de la instal·lació prevista Partida alçada a justificar davant de la direcció facultativa de reparació d'instal·lacions existents dañades degut a l'execució de la instal·lació prevista	1				1.00
						1.00
PA010103B	u P.A. de desmuntatge de col·lectors existents de pluvials detectats durant l'execució de l'obra, càrrega a camió i transport a ab Partida alçada a justificar davant de la direcció facultativa de desmuntatge de col·lectors existents de pluvials detectats durant l'execució de l'obra, càrrega a camió i transport a abocador autoritzat i gestió d'aquest.					1.00
						1.00
PA010104C	u P.A per la identificació dels traçats de les instal·lacions existents Partida alçada a justificar davant de la direcció facultativa d'identificació i interceptació dels traçats de les instal·lacions existents					1.00
						1.00
P2217-55ST	m3 Excavació p/rebaix,terreny fluix(SPT <20),pala excav.,+càrr.directa s/camió Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	Excavació per a base pavimentació calçada (Tram blau)	1	130.57	0.30	39.17
						39.17

AMIDAMENTS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P2217-55T1	m3 Excavació per a rebaix, terreny compacte (SPT 20-50), pala excavadora, +càrr. directa sobre camió Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió Excavació per a base pavimentació calçada (Tram verd) 690.17 Espai arbrat, no es realitza excavació -105.63					0.25 172.54 -105.63 66.91
P2259-548K	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, 95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM Excavació per a base pavimentació calçada (Tram verd) 690.17 Espai arbrat, no es realitza excavació -105.63					0.25 172.54 -105.63 66.91
ADE001	m³ Excavació a cel obert, amb mitjans manuals. Excavació a cel obert, en terra de sorra densa, amb mitjans manuals, i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.					
	Excavació per a formació de canal sobre base de formigó	1	3.24	1.00	0.33	1.07 1.07

10.20.30 Reblerts

10.20.30.10 Terraplenat

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P2255-DPIZ	m3 Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.					
	Base de paviment per a Sauló sòlid (Tram verd)					
	Tram 1 (no inclou espai d'arbrat)-	40.1				0.15 6.02
	Tram 2	140.34				0.15 21.05
	Tram 3	48.71				0.15 7.31
	Tram 4	45.94				0.15 6.89
	Tram 5	41.3				0.15 6.20
	Tram 6	32.76				0.15 4.91
	Tram 7	49.41				0.15 7.41
	Tram 8	27.19				0.15 4.08
	Tram 9	30.16				0.15 4.52
	Tram 10	23.3				0.15 3.50
						71.89
10.20.30.20	Millora del terreny					
P2257-54B0	m3 Batxeig i Terraplenada/picon.caixa pav.mat.toler.excav.gfins a 25cm,90%PM Batxeig, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM					
	Accés Pou de Gel (s'aprofiten de les teres excavació)	53.44				0.10 5.34
						5.34

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
70	Urbanització dels espais exteriors					
70.10	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals					
70.10.30	Altres elements estructurals d'urbanització					
IUD010	m Cuneta revestida de formigó. Formació de cuneta de secció triangular de 100 cm d'amplada i 33 cm de profunditat, amb una inclinació dels talussos de 1:1 en el costat exterior i 1:3 en el costat interior, revestida amb una capa de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús preparació de la superfície de recolzament del formigó, serrat dels juntes de retracció, amb mitjans mecànics, amb una profunditat de 5 mm i posterior segellat amb massilla de poliuretà. Sense incloure la preparació de la capa base existent. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig de les juntes. Col·locació de l'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Formació de junts de retracció mitjançant tall amb serra de disc. Segellat de juntes amb massilla de poliuretano. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
	Formació de canal sobre base de formigó	1	3.24			3.24
						3.24
70.20	Elements de tancaments i protecció d'urbanització					
70.20.10	Tancaments de parcel·la					
UVA010	m Tanca de fusta. Tanca de fusta de pi tractada en autoclau amb sals hidrosolubles, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, formada per muntants de secció circular de Ø10cm cm i 120 cm d'altura separats 30 cm entre si, travats amb rolls de secció circular. Cada tanca estarà formada per 3 fileres de travesses. Inclou accesoris necessaris. Es fixarà a la fonamentació amb cargols estructurals d'acer zincat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos. Tall i encaix de les peces. Col·locació i fixació provisional de la tanca. Aplomat i anivellació. Fixació definitiva de la tanca. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
	Delimitació recorregut actuació 2 amb tanca	130				130.00
						130.00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
MLD010	m Vora de travesses de fusta Formació de vora i límit de paviment mitjançant una travessa de fusta de roure envellida, de 18x12 cm, col·locada horitzontalment sobre el terreny. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, selecció i tall de travesses, replé i compactació del terreny contigu a la vora ja col·locada i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació i preparació del terreny. Presentació, aplo-mat i anivellació. Reomplert de la rasa i compactació del terreny. Elimina-ció i neteja del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada se-gons especificacions de Projecte.					
	Travessa inferior	28.10				28.10
	Travessa superior	22.60				22.60
	Ecales	5.90				5.90
						56.60
70.30	Ferms i paviments					
70.30.20	Paviments peatonals					
P978-DSXP	m Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm, inclòs la base de formigó HM-20 i la beurada, totalment col·locada. Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm, inclòs la base de formigó HM-20 i la beurada, totalment col·locada.					
	Rigola	64.94				64.94
						64.94
MBG0100	m³ Subbase granular amb grava de pedrera de pedra calcària, Ø40/70 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecàn Formació de subbase granular amb grava de pedrera de pedra calcària, Ø40/70 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en tongades de 30 cm de gruix, fins a aconseguir una densitat seca no inferior al al 95% del Proctor Modificat de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu), per a millora de les propietats resistents del terreny. Inclús càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i hu-mectació d'aquests. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estès del material en tongadas d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, entre cares in-teriors d'arquetes o altres elements d'unió.					
	Pavimentació accés tram 3	130.69			0.15	19.60
						19.60

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
MBG010	m³ Base granular amb grava 20/30 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en tongades de 30 cm de gruix Base granular amb grava 20/30 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en tongades de 30 cm de gruix, fins a aconseguir una densitat seca no inferior al al 95% del Proctor Modificat de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501, per a millora de les propietats resistents del terreny. Inclús càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació d'aquests. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estès del material en tongadas d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.					
	Pavimentació accés tram 3	130.685			0.15	19.60
						19.60
P9A2-DN4Z	m3 Paviment SAULÓ SÒLID ,estesa+picon.97%PM Formació de paviment de terra amb molt alta estabilització, tipus SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans mecànics, en recorreguts de més de 2 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents:					
	Saulo solid zona travesses de tren- Tram 1 espai lleure	40.1			0.10	4.01
	Saulo solid (no inclou entrada pou de gel) Tram 2	140.34			0.10	14.03
	Saulo solid (no inclou entrada pou de gel) Tram 3	48.71			0.10	4.87
	Saulo solid (no inclou entrada pou de gel) Tram 4	45.94			0.10	4.59
	Saulo solid (no inclou entrada pou de gel) Tram 5	41.3			0.10	4.13
	Saulo solid (no inclou entrada pou de gel) Tram 6	32.76			0.10	3.28
	Saulo solid (no inclou entrada pou de gel) Tram 7	49.41			0.10	4.94
	Saulo solid (no inclou entrada pou de gel) Tram 8	27.19			0.10	2.72
	Saulo solid (no inclou entrada pou de gel) Tram 9	30.16			0.10	3.02
	Saulo solid (no inclou entrada pou de gel) Tram 10	23.3			0.10	2.33
						47.92
P9A2-DN4Z0	u Logística per actuació sauló solid Cada actuació d'estabilització comporta l'aplicació d'aquesta partida alçada que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol. D'aquesta manera, el preu m2 es fix, independentment dels m2 finals a executar.					
						1.00
P2254-EL68	m3 Rebliment+piconatge flonjalls tot-u artif. Rebliment i piconatge de flonjalls amb grava 20/30 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics					
	Superfície per batxieg i anivellació del terreny	180.6			0.10	18.06
	Batxieg, i anivellació per reomplerta d'esclètxes	151.72			0.20	30.34
						48.40

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
MLB010	m Vorada prefabricada de formigó. T5 Peces de vorada recta de formigó, monocapa, T5 (30x22) cm , de 100 cm de longitud classe climàtica B (absorció $\leq 6\%$), classe resistent a l'abració H (petjada ≤ 23 mm) i classe resistent a flexió S ($R-3,5$ N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
	Actuació 1- Tram 1	89.82				89.82
	t2)part dreta - inferior	32.36				32.36
	t2)part esquerra - superior					
						122.18
70.40	Instal·lacions i serveis					
70.40.20	Reg i abastament de font					
70.40.20.10	Canalitzacions de reg					
URD020	m Canonada de reg per degoteig. Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color negre, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
	Arbre 1	0.70				0.70
	Arbre 3	1.00				1.00
	Arbre 4	1.00				1.00
	Arbre 5	1.00				1.00
	Arbre 6	1.00				1.00
	Arbre 7	1.00				1.00
	Arbre 8	1.00				1.00
	Canalització principal	31.00				31.00
	Arbre existent A2	0.60				0.60
						38.30

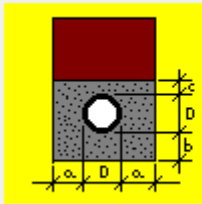
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
URA010	U Escomesa a la xarxa de reg. Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 10 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua de reg de l'empresa subministradora amb la xarxa d'abastiment i distribució interior, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm d'espessor, al fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i la xarxa; clau de tall de 1" de diàmetre amb comandament de quadre col·locada mitjançant unió roscada, situada fora dels límits de la propietat, allotjada en pericó prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús accessoris, i connexió a la xarxa. Sense incloure el trencament i restauració del ferm existent, l'excavació ni el posterior reblert principal. INCLOS OBRA CIVIL I CALES NECESSÀRIES PER LOCALITZACIÓ TUB EXITENT ALIMENTACIÓ DEIXALLERIA Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall sobre l'escomesa. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
	Connexió a xarxa d'aigües	1				1.00
						1.00
URM010	U Electrovàlvula. Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució, excavació i replé posterior. Totalment muntada i connexionada. Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastiment i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
		1				1.00
						1.00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
URM030	U Programador. Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 4 estacions, amb 1 programa i 3 arrencades diàries del programa, alimentació per bateria de 9 V, amb capacitat per posar en funcionament diverses electrovàlvules simultàniament i col·locació mural en interior. Inclús programació. Totalment muntat i connexionat. Inclou: Instal·lació en la superfície de la paret. Connexionat elèctric amb les electrovàlvules. Connexionat elèctric amb el transformador. Programació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1				1.00
						1.00

70.40.20.20 Accesoris de reg

PJS0-9EG5	u Anella reg degoteig tub 16mm,cec,+aigua no potable,d=80cm,+tub corrugat d:50 mm,soterrada Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, cec, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos Total arbres 8	8				8.00
						8.00

70.40.60 Pluvials

P221C-DZ12	m3 Excav.rasa,amp: fins a 2m,fond.=fins a 4m,terreny no classificat,pala excavadora+amb les terres deixades a la vora Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora					
 a (m): 0.2 b (m): 0.1 c (m): 0.1						
connexions pluvials d'embornal a col·lector						
26		3.55	0.60	0.65		1.38
25		2.65	0.60	0.65		1.03
24		1.90	0.60	0.65		0.74
23		1.40	0.60	0.65		0.55
22		1.00	0.60	0.65		0.39
21		1.05	0.60	0.65		0.41
20		1.85	0.60	0.65		0.72
19		2.30	0.60	0.65		0.90
18		1.20	0.60	0.65		0.47
17		2.00	0.60	0.65		0.78
16		0.45	0.60	0.65		0.18
15		4.40	0.60	0.65		1.72
14		2.55	0.60	0.65		0.99
13		1.45	0.60	0.65		0.57
12		0.40	0.60	0.65		0.16
						10.99

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P2243-53A91	m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats/recalçat hfins a 2m Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2 m de fondària connexions pluvials d'embornal a col·lector					
	26	3.55	0.60			2.13
	25	2.65	0.60			1.59
	24	1.90	0.60			1.14
	23	1.40	0.60			0.84
	22	1.00	0.60			0.60
	21	1.05	0.60			0.63
	20	1.85	0.60			1.11
	19	2.30	0.60			1.38
	18	1.20	0.60			0.72
	17	2.00	0.60			1.20
	16	0.45	0.60			0.27
	15	4.40	0.60			2.64
	14	2.55	0.60			1.53
	13	1.45	0.60			0.87
	12	0.40	0.60			0.24
						16.89
PD7A-EUU12	m Col·lector soterrat PP SN16 Futura system o equivalent DN200 Tub corrugat MEGAPIPE SN16 Futurasystems o equivalent de doble paret de DN200 inclou accessoris i unions de muntatge. Completament muntant dins de rasa sobre sorra, fabricats en Polipropilè Copolímer tipus PP-HM (>2.000 MPa) d'acord amb la norma EN 13476-3 (Tipus B) amb rigidesa anular SN 16 (16 KN/m2) d'acord amb la norma ISO 9 i equipats amb sistema d'unió Cor-Press amb elevat rendiment de segellat que compleix les proves d'estanqueïtat específiques (Pressió interna 2,0 bar durant un temps superior a 24 hores// Pressió externa 1.5 bar durant un temps superior a 30 minuts). El sistema CorPress consta de dues semi-abraçadores en PP amb superfície interna corrugada i recoberta de material elastòmer TPE, morfològicament modelades a l'interior per generar una elevada superfície de contacte amb la paret exterior de la canonada, proporcionant un segellat hidràulic i un sistema antilliscant . El sistema es completa amb un kit de cargols per al perfecte ajustament mecànic segons parell de collament especificat. connexions pluvials					
	26	3.55				3.55
	25	2.65				2.65
	24	1.90				1.90
	23	1.40				1.40
	22	1.00				1.00
	21	1.05				1.05
	20	1.85				1.85
	19	2.30				2.30
	18	1.20				1.20
	17	2.00				2.00
	16	0.45				0.45
	15	4.40				4.40
	14	2.55				2.55
	13	1.45				1.45
	12	0.40				0.40
						28.15
P2258-DRNF	m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous,terres adequades,gfins a 25cm,95% PM Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM connexions pluvials d'embornal a col·lector					
	26	3.55	0.60	0.10		0.21
	25	2.65	0.60	0.10		0.16
	24	1.90	0.60	0.10		0.11
	23	1.40	0.60	0.10		0.08
	22	1.00	0.60	0.10		0.06
	21	1.05	0.60	0.10		0.06
	20	1.85	0.60	0.10		0.11

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
			2.30	0.60	0.10	0.14
			1.20	0.60	0.10	0.07
			2.00	0.60	0.10	0.12
			0.45	0.60	0.10	0.03
			4.40	0.60	0.10	0.26
			2.55	0.60	0.10	0.15
			1.45	0.60	0.10	0.09
			0.40	0.60	0.10	0.02
						1.67
0BC006	U Cala per a la localització de serveis i instal·lacions i connexió mitjançant collari a pou de xarxa d'aigües pluvials Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Fins i tot reblert posterior, compactació i reposició del paviment existent. S'inclou el taladre i perforació a pou existent d'accessoris. S'inclou la col·locació de collari de corona Ø200 FuturaSystems o equivalent amb el col·lector, i la connexió. S'inclou metres lineals de Tub corrugat MEGAPIPE SN16 Futurasystems o equivalent de doble paret de DN200 necessaris per a connexió vertical a col·lector o pou, inclús accessoris i unions de muntatge. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives capes horitzontals i extracció de terres. Reblert de la cala. Compactació. Reposició del paviment existent. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
	connexions pluvials de Pou a xarxa tub de pluvials actual Ø400					
	26	1				1.00
	25	1				1.00
	24	1				1.00
	23	1				1.00
	22	1				1.00
	21	1				1.00
	20	1				1.00
	19	1				1.00
	18	1				1.00
	17	1				1.00
	16	1				1.00
	15	1				1.00
	14	1				1.00
	13	1				1.00
	12	1				1.00
						15.00
P2255-DPIO	m3 Rebliment i piconatge de rasa, ampl. més de 0,6 i fins a 1,5m, sorra, gmés de 20 i fins a 50cm, picó vibrant Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 20 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant					
	connexions pluvials de Pou a embornal					
	26	6.65	0.60	0.40		1.60
	25	6.75	0.60	0.40		1.62
	24	2.00	0.60	0.40		0.48
	23	7.90	0.60	0.40		1.90
	22	3.10	0.60	0.40		0.74
	21	5.40	0.60	0.40		1.30
	20	6.30	0.60	0.40		1.51
	19	5.30	0.60	0.40		1.27
	18	4.80	0.60	0.40		1.15
	17	11.78	0.60	0.40		2.83
	16	3.85	0.60	0.40		0.92
	15	4.40	0.60	0.40		1.06

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	14		7.80	0.60	0.40	1.87
	13		8.50	0.60	0.40	2.04
	12		0.40	0.60	0.40	0.10
						20.39
IUD010	m Cuneta revestida de formigó. Formació de cuneta de secció triangular de 100 cm d'amplada i 33 cm de profunditat, amb una inclinació dels talussos de 1:1 en el costat exterior i 1:3 en el costat interior, revestida amb una capa de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús preparació de la superfície de recolzament del formigó, serrat dels juntes de retracció, amb mitjans mecànics, amb una profunditat de 5 mm i posterior segellat amb massilla de poliuretà. Sense incloure la preparació de la capa base existent. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig de les juntes. Col·locació de l'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Formació de junts de retracció mitjançant tall amb serra de disc. Segellat de juntes amb massilla de poliuretà. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
	Formació de canal a Actuació 2	3.24				3.24
						3.24
UBENSP460_2	u Conjunt embornal sifònic PP ÓPTIMO 445x230x500 + reixa i marc C250 abatible Bunera sifònica PP, de 445x230x500 mm, dissenyada per realitzar la funció d'encofrat per obtenir la caixa d'embornal amb una instal·lació fàcil, senzilla i econòmica. Realitzat en polipropilè. Connexió amb junta tòrica per a tenir de PVC de Ø200 mm. Amb pala i tapa sifònica extraïble. Acabat de color negre. Reixa i marc de 520x255x30 mm, C-250, dissenyat per suportar un trànsit suau. Per instal·lació en vies amb una IMD de 500 a 1.000, especialment en vorals i cunetes. Realitzada en fosa dúctil, en grafit esferoïdal, segons ISO 1083 (Tipus 500-7) i norma EN 1563. Compleix la norma europea UNE EN-124. Articulada antirobatori. Superfície metàl·lica antilliscant. Revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i la salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001:2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.					
	connexions pluvials					
	26	1				1.00
	25	1				1.00
	24	1				1.00
	23	1				1.00
	22	1				1.00
	21	1				1.00
	20	1				1.00
	19	1				1.00
	18	1				1.00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	17	1				1.00
	16	1				1.00
	15	1				1.00
	14	1				1.00
	13	1				1.00
	12	1				1.00
						15.00
70.40.20	Reg i abastament de font					
	Reg i abastament de font					1.00
70.40.60	Pluvials					1.00
70.40.70	Senyalització vertical informació					11.00
70.50	Jardineria					
JT1010	m ² Cobriment decoratiu del terreny, amb àrid. Cobriment decoratiu del terreny, amb àrid, realitzada mitjançant: malla de polipropilè no teixit, de 50 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat i 130 g/m ² de massa superficial, amb funció antiherbes, fixada sobre el terreny amb ancoratges d'acer corrugat en forma d'U, de 8 mm de diàmetre; i estesa de graveta volcànica de picament, de granulometria compresa entre 7 i 15 mm, color vermell, amb mitjans mecànics, fins a formar una capa uniforme de 8 cm de gruix mínim. Inclou: Preparació del terreny. Col·locació de la malla antiherbes. Estesa dels àrids. Reg de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.					
	Zona superior	35.25				35.25
	Zona inferior	59.17				59.17
	Espai escales	3.59				3.59
						98.01
PA-03_PA	u Plantació d'arbres autòctons de ribera					40.00
70.60	Mobiliari urbà i elements de senyalització					
70.60.10	Mobiliari exterior					
TMB010	U Banc d'alumini. Banc model NeoRomántico Liviano "SANTA & COLE", de 67x78x150 cm, amb seient i respall de perfils de 30 mm d'espessor d'alumini extrusionat acabat anoditzat i cos estructural de fosa d'alumini acabat granallat amb protecció antioxidant, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
	Espai arbrat	4				4.00
						4.00

AMIDAMENTS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
UJM010	m² Massís. Massís de Nepta (<i>Nepeta mussinii</i>) de 0,10-0,20 m d'altura (4 u/m²). Inclou: Conreu i preparació del terreny amb motocultor. Abonat del terreny. Plantació. Grava de humus. Primer reg. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.					
	Zona plantació arbres aromàtiques Actuació 1-Tram1 Es preveu la plantació de 4 unitats per cada m2	20				20.00
						20.00
UJP010	U Plantació d'arbre. Plantació de <i>Paulownia tomentosa</i> de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, en clot de 60x60x60 cm realitzat amb mitjans mecànics; subministrament en contenidor. Inclús terra vegetal garbellada i substrats vegetals fertilitzats. Inclou: Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics. Abonat del terreny. Plantació. Col·locació de tutor. Primer reg. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
	Espai arbrat- Actuació 1-Tram1 H ha un arbre preexistent	7				7.00
						7.00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
80	Construccions i instal·lacions temporals					
80.10	Implantacions d'obra					
80.10.70	Gestió de residus					
80.10.70.30	Runa					
GRA020	m³ Transport amb camió de residus Transport amb camió de , situat a 20 km de distància. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.					
	Excavació m3- Actuació 1-tram 2	1.25	39.21			49.01
	Excavació m3- Actuació 1-tram 1 (accés Pou de Gel)	-1.25	5.34			-6.68
	Està en negatiu perquè s'aprofiten terres tolerables d'excavació					
	connexions pluvials de Pou a embornal					
	26	1.25	3.55	0.60	0.65	1.73
	25	1.25	2.65	0.60	0.65	1.29
	24	1.25	1.90	0.60	0.65	0.93
	23	1.25	1.40	0.60	0.65	0.68
	22	1.25	1.00	0.60	0.65	0.49
	21	1.25	1.05	0.60	0.65	0.51
	20	1.25	1.85	0.60	0.65	0.90
	19	1.25	2.30	0.60	0.65	1.12
	18	1.25	1.20	0.60	0.65	0.59
	17	1.25	2.00	0.60	0.65	0.98
	16	1.25	0.45	0.60	0.65	0.22
	15	1.25	4.40	0.60	0.65	2.15
	14	1.25	2.55	0.60	0.65	1.24
	13	1.25	1.45	0.60	0.65	0.71
	12	1.25	0.40	0.60	0.65	0.20
	Excavació per a formació de canal sobre base de formigó	1	3.24	1.00	0.33	1.07
	Neteja i desbrossada Pou de Gel. Partida : JAA010	1.25	53.45		0.10	6.68
	Demolició paviment formigó. Partida P2146-DJ26	1.25	30.00		0.10	3.75
	Neteja i desbrossada Actuació 1 Partida: ADL005	1.25	273.80		0.10	34.23
	Excavació per a base pavimentació calçada (Tram verd)	690.17	1.25		0.25	215.68
	Espai arbrat, no es realitza excavació	-105.63	1.25			-132.04
	S'inclou coeficient d'esponjament (1,25)					
						185.44
GRB020	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.					
	Excavació m3- Actuació 1-tram 2	1.25	39.21			49.01

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Excavació m3- Actuació 1-tram 1 (accés Pou de Gel)	-1.25	5.34			-6.68
	Està en negatiu perquè s'aprofiten terres tolerables d'excavació					
	connexions pluvials de Pou a embornal					
26		1.25	3.55	0.60	0.65	1.73
25		1.25	2.65	0.60	0.65	1.29
24		1.25	1.90	0.60	0.65	0.93
23		1.25	1.40	0.60	0.65	0.68
22		1.25	1.00	0.60	0.65	0.49
21		1.25	1.05	0.60	0.65	0.51
20		1.25	1.85	0.60	0.65	0.90
19		1.25	2.30	0.60	0.65	1.12
18		1.25	1.20	0.60	0.65	0.59
17		1.25	2.00	0.60	0.65	0.98
16		1.25	0.45	0.60	0.65	0.22
15		1.25	4.40	0.60	0.65	2.15
14		1.25	2.55	0.60	0.65	1.24
13		1.25	1.45	0.60	0.65	0.71
12		1.25	0.40	0.60	0.65	0.20
	Excavació per a formació de canal sobre base de formigó	1	3.24	1.00	0.33	1.07
	Neteja i desbrossada Pou de Gel. Partida : JAA010	1.25	53.45		0.10	6.68
	Demolició paviment formigó. Partida P2146-DJ26	1.25	30.00		0.10	3.75
	Neteja i desbrossada Actuació 1 Partida: ADL005	1.25	273.80		0.10	34.23
	Excavació per a base pavimentació calçada (Tram verd)	690.17	1.25		0.25	215.68
	Espai arbrat, no es realitza excavació	-105.63	1.25			-132.04
	S'inclou coeficient d'esponjament (1,25)					
						185.44

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
03	SEGURETAT I SALUT					
FBB2B201	u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fix Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament					2.00
H1411111	u Casc seguretat,p/ús normal, contra cops,polietilè,pmàxim de 400g Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812					3.00
H1451110	u 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 inter 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					3.00
H1421110	u Ulleres antiimpactes estàndard,muntura universal,visor transparent i tractament contra l'entelament 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					3.00
H1465277	u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera e Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347					3.00
H1485140	u Armilla de treball,polièster embuatada amb material aïllant Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant					3.00
H1489690	u Jaqueta treball per a construcció,polièster i cotó (65%-35%),beix,trama 240,butxaques Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340					3.00
H1483555	u Pantalons treball per a soldadors i/o treballadors de tubs,cotó (100%),butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348					3.00
H1482111	u Camisa de treball,cotó,butxaques exteriors Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors					3.00
PBC0-65L5	u Balisa lluminosa alta intensitat estroboscòpica recarregable,desmuntatge inclòs Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs					3.00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
YPX010	u Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de S Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final.					1.00

AMIDAMENTS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02



CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
E29	CONTROL DE QUALITAT I ASSAIGS					
J0E16606	u Resistència mecànica del ciment					4.00
J081E30F_01	u Determinació de components del ciment					4.00
J060120G	u Consistència con Abrams					3.00
J0604404	u Resistència a compressió					3.00
J060QP0Q	u Permeabilitat, formigó					3.00
E29SEF020	u Densitat aparent, sòls / roques					1.00
E29SEF030	u Granulometria, sòls / graves					1.00
E29SEF040	u Límits d'Atterberg, sòls / graves					1.00

6.4 Quadre de preus 1

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

00 Treballs previs i replanteig general

00.20 Preexistències

00.20.20 Elements d'entorn urbà preexistent

P2146-DJ26	m2	Demolició de paviment formigó, fins a 20cm, ampl. fins a 0,6m, retroexcavadora amb martell trencador + càrrega sobre camió	8.78
------------	----	--	------

Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

VUIT EUROS con SETANTA-VUIT CÉNTIMOS

ADL005	m²	Esbrossada i neteja del terreny.	0.46
--------	----	----------------------------------	------

Esbrossada i neteja del terreny de topografia amb desnivells mínims, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 15 cm; i càrrega a camió.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats.

Inclou: Replanteig en el terreny. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

ZERO EUROS con QUARANTA-SIS CÉNTIMOS

JAA010	m²	Desbrossament i neteja del terreny, amb mitjans manuals.	0.37
--------	----	--	------

Desbrossament i neteja del terreny, amb mitjans manuals, mitjançant esbrossadora equipada amb disc de dents de serra.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels arbres o plantes que s'han de conservar, però no inclou la retirada i càrrega dels materials de desbrossament.

Inclou: Preparació de la superfície de treball. Desbrossament del terreny. Trossejat i aplec dels materials de desbrossament.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

ZERO EUROS con TRENTA-SET CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU



Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
JAA040	m ²	Retirada i càrrega dels materials de desbrossament. Retirada i càrrega sobre camió o contenidor dels materials de desbrossament, prèviament trossejats i apilats, amb mitjans manuals. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Retirada i càrrega dels materials de desbrossament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	0.23
PA-02_NA	u	Neteja i esbrossada d'arbrat existent,. inclosa trituració, càrrega i transport a gestor autoritzat	ZERO EUROS con VINT-I-TRES CÉNTIMOS 4,320.00 QUATRE MIL TRES-CENTS VINT EUROS

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
10		Adequació del terreny i sustentació de l'edifici	
10.20		Moviment de terres	
10.20.20		Excavacions	
10.20.20.10		Excavació general	
PA010102A	u	P.A. reparació d'instal·lacions existents dañades degut a l'execució de la instal·lació prevista Partida alçada a justificar davant de la direcció facultativa de reparació d'instal·lacions existents dañades degut a l'execució de la instal·lació prevista	4,668.63
PA010103B	u	P.A. de desmuntatge de col·lectors existents de pluvials detectats durant l'execució de l'obra, càrrega a camió i transport a ab Partida alçada a justificar davant de la direcció facultativa de desmuntatge de col·lectors existents de pluvials detectats durant l'execució de l'obra, càrrega a camió i transport a abocador autoritzat i gestió d'aquest.	500.00
PA010104C	u	P.A per la identificació dels traçats de les instal·lacions existents Partida alçada a justificar davant de la direcció facultativa d'identificació i interceptació dels traçats de les instal·lacions existents	1,952.85
P2217-55ST	m3	Excavació p/rebaix, terreny fluix (SPT <20), pala excav., +càrr.directa s/camió Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esclavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	1.96
			UN EUROS con NORANTA-SIS CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix, terreny compacte (SPT 20-50), pala excavadora, +càrr. directa sobre camió Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	2.02
P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, 95% PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	1.03
ADE001	m³	Excavació a cel obert, amb mitjans manuals. Excavació a cel obert, en terra de sorra densa, amb mitjans manuals, i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliures en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformar l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	26.82

VINT-I-SIS EUROS con VUITANTA-DOS CÉNTIMOS

10.20.30 Reblerts

10.20.30.10 Terraplenat

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
P2255-DPIZ	m3	Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de	15.20

Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plans de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

QUINZE EUROS con VINT CÉNTIMOS

10.20.30.20 Millora del terreny

P2257-54B0	m3	Batxeig i Terraplenada/picon.caixa pav.mat.toler.excav.gfins a 25cm,90%PM	3.60
Batxeig, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM			

TRES EUROS con SEIXANTA CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

70 Urbanització dels espais exteriors

70.10 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals

70.10.30 Altres elements estructurals d'urbanització

IUD010	m	Cuneta revestida de formigó.	33.87
--------	---	------------------------------	-------

Formació de cuneta de secció triangular de 100 cm d'amplada i 33 cm de profunditat, amb una inclinació dels talussos de 1:1 en el costat exterior i 1:3 en el costat interior, revestida amb una capa de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús preparació de la superfície de recolzament del formigó, serrat dels juntes de retracció, amb mitjans mecànics, amb una profunditat de 5 mm i posterior segellat amb massilla de poliuretà. Sense incloure la preparació de la capa base existent.

Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig de les juntes. Col·locació de l'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Formació de juntes de retracció mitjançant tall amb serra de disc. Segellat de juntes amb massilla de poliuretano.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

TRENTA-TRES EUROS con VUITANTA-SET CÉNTIMOS

70.20 Elements de tancaments i protecció d'urbanització

70.20.10 Tancaments de parcel·la

UVA010	m	Tanca de fusta.	37.00
--------	---	-----------------	-------

Tanca de fusta de pi tractada en autoclau amb sals hidrosolubles, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, formada per muntants de secció circular de Ø10cm cm i 120 cm d'altura separats 30 cm entre si, travats amb rolls de secció circular. Cada tanca estarà formada per 3 fileres de travesses. Inclou accesoris necessaris.

Es fixarà a la fonamentació amb cargols estructurals d'acer zincat.

Inclou: Replanteig i marcat d'eixos. Tall i encaix de les peces.

Col·locació i fixació provisional de la tanca. Aplomat i anivellació.

Fixació definitiva de la tanca.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

TRENTA-SET EUROS

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
MLD010	m	Vora de travesses de fusta	17.32

Formació de vora i límit de paviment mitjançant una travessa de fusta de roure envellida, de 18x12 cm, col·locada horitzontalment sobre el terreny. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, selecció i tall de travesses, replé i compactació del terreny contigu a la vora ja col·locada i eliminació i neteja del material sobrant.

Inclou: Replanteig. Excavació i preparació del terreny. Presentació, aplomat i anivellació. Reomplert de la rasa i compactació del terreny. Eliminació i neteja del material sobrant.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

DISSET EUROS con TRENTA-DOS CÉNTIMOS

70.30 Fers i paviments

70.30.20 Paviments peatonals

P978-DSXP	m	Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm, inclòs la base de formigó HM-20 i la beurada, totalment col·locada.	12.96
		Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm, inclòs la base de formigó HM-20 i la beurada, totalment col·locada.	

DOTZE EUROS con NORANTA-SIS CÉNTIMOS

MBG0100	m³	Subbase granular amb grava de pedrera de pedra calcària, Ø40/70 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecàn	27.17
---------	----	--	-------

Formació de subbase granular amb grava de pedrera de pedra calcària, Ø40/70 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en tongades de 30 cm de gruix, fins a aconseguir una densitat seca no inferior al al 95% del Proctor Modificat de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu), per a millora de les propietats resistents del terreny. Inclús càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació d'aquests.

Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estès del material en tongadas d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.

Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d'arquetes o altres elements d'unió.

VINT-I-SET EUROS con DISSET CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
MBG010	m ³	Base granular amb grava 20/30 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en tongades de 30 cm de gruix Base granular amb grava 20/30 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en tongades de 30 cm de gruix, fins a aconseguir una densitat seca no inferior al al 95% del Proctor Modificat de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501, per a millora de les propietats resistents del terreny. Inclús càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de re- blert i humectació d'aquests. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estès del material en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plà- nols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el movi- ment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el vo- lum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.	18.72
P9A2-DN4Z	m3	Paviment SAULÓ SÒLID ,estesa+picon.97%PM Formació de paviment de terra amb molt alta estabilització, ti- pus SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans mecànics, en recor- reguts de més de 2 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents:	DIVUIT EUROS con SETANTA-DOS CÉNTIMOS 21.60
P9A2-DN4Z0	u	Logística per actuació sauló solid Cada actuació d'estabilització comporta l'aplicació d'aquesta partida alçada que cobreix els desplaçaments de l'equip mecà- nic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certifi- cat d'acord al seu protocol. D'aquesta manera, el preu m2 es fix, independentment dels m2 finals a executar.	VINT-I-UN EUROS con SEIXANTA CÉNTIMOS 2,991.98
P2254-EL68	m3	Rebliment+piconatge flonjalls tot-u artif. Rebliment i piconatge de flonjalls amb grava 20/30 mm, i compacta- ció al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics	DOS MIL NOU-CENTS NORANTA-UN EUROS con NORANTA-VUIT CÉNTIMOS 19.32

DINOU EUROS con TRENTA-DOS CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
MLB010	m	Vorada prefabricada de formigó. T5 Peces de vorada recta de formigó, monocapa, T5 (30x22) cm , de 100 cm de longitud classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abració H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	27.05

VINT-I-SET EUROS con CINC CÉNTIMOS

70.40	Instal·lacions i serveis
70.40.20	Reg i abastament de font
70.40.20.10	Canalitzacions de reg
URD020	m Canonada de reg per degoteig. Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color negre, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

DOS EUROS con DIVUIT CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
URA010	U	Escomesa a la xarxa de reg. Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 10 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua de reg de l'empresa subministradora amb la xarxa d'abastiment i distribució interior, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm d'espessor, al fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i la xarxa; clau de tall de 1" de diàmetre amb comandament de quadre col·locada mitjançant unió roscada, situada fora dels límits de la propietat, allotjada en pericó prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús accessoris, i connexió a la xarxa. Sense incloure el trencament i restauració del ferm existent, l'excavació ni el posterior reblert principal. INCLOS OBRA CIVIL I CALES NECESSÀRIES PER LOCALITZACIÓ TUB EXISTENT AL·LIMENTACIÓ DEIXALLERIA Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall sobre l'escomesa. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	971.68
URM010	U	Electrovàlvula. Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions rosca-des, de 1" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució, excavació i replé posterior. Totalment muntada i connexionada. Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastiment i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	NOU-CENTS SETANTA-UN EUROS con SEIXANTA-VUIT CÉNTIMOS 69.41

SEIXANTA-NOU EUROS con QUARANTA-UN CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
URM030	U	Programador.	129.62

Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 4 estacions, amb 1 programa i 3 arrencades diàries del programa, alimentació per bateria de 9 V, amb capacitat per posar en funcionament diverses electrovàlvules simultàniament i col·locació mural en interior. Inclús programació. Totalment muntat i connexionat.

Inclou: Instal·lació en la superfície de la paret. Connexionat elèctric amb les electrovàlvules. Connexionat elèctric amb el transformador. Programació.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CENT VINT-I-NOU EUROS con SEIXANTA-DOS CÉNTIMOS

70.40.20.20 Accesoris de reg

PJS0-9EG5	u	Anella reg degoteig tub 16mm,cec,+aigua no potable,d=80cm,+tub corrugat d:50 mm,soterrada	8.52
-----------	---	---	------

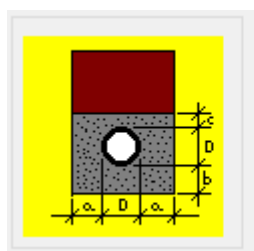
Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, cec, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

VUIT EUROS con CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS

70.40.60 Pluvials

P221C-DZ12	m3	Excav.rasa,amp:fins a 2m,fond.=fins a 4m,terreny no classificat,pala excavadora+amb les terres deixades a la vora	5.84
------------	----	---	------

Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora



a (m):	0.2	b (m):	0.1
c (m):	0.1		

CINC EUROS con VUITANTA-QUATRE CÉNTIMOS

P2243-53A91	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats/recalçat h fins a 2m	1.94
-------------	----	--	------

Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2 m de fondària

UN EUROS con NORANTA-QUATRE CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
PD7A-EUU12	m	Col·lector soterrat PP SN16 Futura system o equivalent DN200 Tub corrugat MEGAPIPE SN16 Futurasystems o equivalent de doble paret de DN200 inclou accessoris i unions de muntatge. Completament muntant dins de rasa sobre sorra, fabricats en Polipropilè Copolímer tipus PP-HM (>2.000 MPa) d'acord amb la norma EN 13476-3 (Tipus B) amb rigidesa anular SN 16 (16 KN/m2) d'acord amb la norma ISO 9 i equipats amb sistema d'unió Cor-Press amb elevat rendiment de segellat que compleix les proves d'estanqueïtat específiques (Pressió interna 2,0 bar durant un temps superior a 24 hores// Pressió externa 1.5 bar durant un temps superior a 30 minuts). El sistema Cor-Press consta de dues semi-abraçadores en PP amb superfície interna corrugada i recoberta de material elastòmer TPE, morfològicament modelades a l'interior per generar una elevada superfície de contacte amb la paret exterior de la canonada, proporcionant un segellat hidràulic i un sistema antilliscant . El sistema es completa amb un kit de cargols per al perfecte ajustament mecànic segons parell de collament especificat.	18.80
P2258-DRNF	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous, terres adequades, g fins a 25cm, 95% PM Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	DIVUIT EUROS con VUITANTA CÉNTIMOS 14.42
0BC006	U	Cala per a la localització de serveis i instal·lacions i connexió mitjançant collari a pou de xarxa d'aigües pluvials Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Fins i tot reblert posterior, compactació i reposició del paviment existent. S'inclou el taladre i perforació a pou existent d'accessoris. S'inclou la col·locació de collari de corona Ø200 FuturaSystems o equivalent amb el col·lector, i la connexió . S'inclou metres lineals de Tub corrugat MEGAPIPE SN16 Futurasystems o equivalent de doble paret de DN200 necessaris per a connexió vertical a col·lector o pou, inclús accessoris i unions de muntatge. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives capes horitzontals i extracció de terres. Reblert de la cala. Compactació. Reposició del paviment existent. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	CATORZE EUROS con QUARANTA-DOS CÉNTIMOS 141.84
P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa, ampl. més de 0,6 i fins a 1,5m, sorra, g més de 20 i fins a 50cm, picó vibrant Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 20 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	CENT QUARANTA-UN EUROS con VUITANTA-QUATRE CÉNTIMOS 22.98

VINT-I-DOS EUROS con NORANTA-VUIT CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
IUD010	m	Cuneta revestida de formigó. Formació de cuneta de secció triangular de 100 cm d'amplada i 33 cm de profunditat, amb una inclinació dels talussos de 1:1 en el costat exterior i 1:3 en el costat interior, revestida amb una capa de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús preparació de la superfície de recolzament del formigó, serrat dels juntes de retracció, amb mitjans mecànics, amb una profunditat de 5 mm i posterior segellat amb massilla de poliuretà. Sense incloure la preparació de la capa base existent. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig de les juntes. Col·locació de l'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Formació de juntes de retracció mitjançant tall amb serra de disc. Segellat de juntes amb massilla de poliuretano. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	33.87
UBENSP460_2	u	Conjunt embornal sifònic PP ÓPTIMO 445x230x500 + reixa i marc C250 abatible Bunera sifònica PP, de 445x230x500 mm, dissenyada per realitzar la funció d'encofrat per obtenir la caixa d'embornal amb una instal·lació fàcil, senzilla i econòmica. Realitzat en polipropilè. Connexió amb junta tòrica per a tenir de PVC de Ø200 mm. Amb pala i tapa sifònica extraïble. Acabat de color negre. Reixa i marc de 520x255x30 mm, C-250, dissenyat per suportar un trànsit suau. Per instal·lació en vies amb una IMD de 500 a 1.000, especialment en vorals i cunetes. Realitzada en fosa dúctil, en grafit esferoïdal, segons ISO 1083 (Tipus 500-7) i norma EN 1563. Compleix la norma europea UNE EN-124. Articulada antirobatori. Superfície metàl·lica antilliscant. Revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i la salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.	TRENTA-TRES EUROS con VUITANTA-SET CÉNTIMOS 70.53 SETANTA EUROS con CINQUANTA-TRES CÉNTIMOS 515.00 CINC-CENTS QUINZE EUROS
70.40.70		Senyalització vertical informació	

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
70.50		Jardineria	
JTI010	m ²	Cobriment decoratiu del terreny, amb àrid. Cobriment decoratiu del terreny, amb àrid, realitzada mitjançant: malla de polipropilè no teixit, de 50 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expressada com a índex de velocitat i 130 g/m ² de massa superficial, amb funció antiherbes, fixada sobre el terreny amb ancoratges d'acer corrugat en forma d'U, de 8 mm de diàmetre; i estesa de graveta volcànica de picament, de granulometria compresa entre 7 i 15 mm, color vermell, amb mitjans mecànics, fins a formar una capa uniforme de 8 cm de gruix mínim. Inclou: Preparació del terreny. Col·locació de la malla antiherbes. Estesa dels àrids. Reg de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	5.69
PA-03_PA	u	Plantació d'arbres autòctons de ribera	CINC EUROS con SEIXANTA-NOU CÉNTIMOS SETANTA EUROS 70.00
70.60		Mobiliari urbà i elements de senyalització	
70.60.10		Mobiliari exterior	
TMB010	U	Banc d'alumini. Banc model NeoRomántico Liviano "SANTA & COLE", de 67x78x150 cm, amb seient i respatller de perfils de 30 mm d'espessor d'alumini extrusionat acabat anoditzat i cos estructural de fosa d'alumini acabat granallat amb protecció antioxidant, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	458.16
UJM010	m ²	Massís. Massís de Nepta (Nepeta mussinii) de 0,10-0,20 m d'altura (4 u/m ²). Inclou: Conreu i preparació del terreny amb motocultor. Abonat del terreny. Plantació. Grava de humus. Primer reg. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	QUATRE-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS con SETZE CÉNTIMOS DIVUIT EUROS con TRENTA-SET CÉNTIMOS 18.37

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
UJP010	U	Plantació d'arbre. Plantació de Paulownia tormentosa de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, en clot de 60x60x60 cm realitzat amb mitjans mecànics; subministrament en contenidor. Inclús terra vegetal garbellada i substrats vegetals fertilitzats. Inclou: Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics. Abonament del terreny. Plantació. Col·locació de tutor. Primer reg. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	108.96

CENT VUIT EUROS con NORANTA-SIS CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

80 Construccions i instal·lacions temporals

80.10 Implantacions d'obra

80.10.70 Gestió de residus

80.10.70.30 Runa

GRA020	m³	Transport amb camió de residus	3.91
--------	----	--------------------------------	------

Transport amb camió de , situat a 20 km de distància.

Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts
--------	----	--

TRES EUROS con NORANTA-UN CÉNTIMOS

4.80

Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.

QUATRE EUROS con VUITANTA CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
03 SEGURETAT I SALUT			
FB2B201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fix	39.74
		Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixa-mecànicament	
H1411111	u	Casc seguretat,p/ús normal, contra cops,polietilè,pmàxim de 400g	TRENTA-NOU EUROS con SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS 3.45
		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
H1451110	u	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 inter	TRES EUROS con QUARANTA-CINC CÉNTIMOS 0.94
		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	
H1421110	u	Ulleres antiimpactes estàndard,muntura universal,visor transparent i tractament contra l'entelament	ZERO EUROS con NORANTA-QUATRE CÉNTIMOS 3.61
		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	
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera e	TRES EUROS con SEIXANTA-UN CÉNTIMOS 11.49
		Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H1485140	u	Armilla de treball,polièster embuatada amb material aïllant	ONZE EUROS con QUARANTA-NOU CÉNTIMOS 7.80
		Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	
H1489690	u	Jaqueta treball per a construcció,polièster i cotó (65%-35%),beix,trama 240,butxaques	SET EUROS con VUITANTA CÉNTIMOS 8.38
		Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	
H1483555	u	Pantalons treball per a soldadors i/o treballadors de tubs,cotó (100%),butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques	VUIT EUROS con TRENTA-VUIT CÉNTIMOS 4.52
		Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
H1482111	u	Camisa de treball,cotó,butxaques exteriors	QUATRE EUROS con CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS 6.43
		Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	
			SIS EUROS con QUARANTA-TRES CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02



CODI	UD	RESUM	PREU
PBC0-65L5	u	Balisa lluminosa alta intensitat estroboscòpica recarregable,desmuntatge inclòs Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs	66.83
YPX010	u	SEIXANTA-SIS EUROS con VUITANTA-TRES CÉNTIMOS Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de S Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final.	1,000.00

MIL EUROS

QUADRE DE PREUS 1

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02



CODI	UD	RESUM	PREU
E29		CONTROL DE QUALITAT I ASSAIGS	
J0E16606	u	Resistència mecànica del ciment	65.51
J081E30F_01	u	Determinació de components del ciment	SEIXANTA-CINC EUROS con CINQUANTA-UN CÉNTIMOS 55.81
J060120G	u	Consistència con Abrams	CINQUANTA-CINC EUROS con VUITANTA-UN CÉNTIMOS 3.03
J0604404	u	Resistència a compressió	TRES EUROS con TRES CÉNTIMOS 21.25
J060QP0Q	u	Permeabilitat, formigó	VINT-I-UN EUROS con VINT-I-CINC CÉNTIMOS 27.31
E29SEF020	u	Densitat aparent, sòls / roques	VINT-I-SET EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS 15.40
E29SEF030	u	Granulometria, sòls / graves	QUINZE EUROS con QUARANTA CÉNTIMOS 41.00
E29SEF040	u	Límits d'Atterberg, sòls / graves	QUARANTA-UN EUROS 41.00
			QUARANTA-UN EUROS

6.5 Quadre de preus 2

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

00 Treballs previs i replanteig general

00.20 Preexistències

00.20.20 Elements d'entorn urbà preexistent

P2146-DJ26 m2 Demolició de paviment formigó, fins a 20cm, ampl. fins a 0,6m, retroexcavadora amb martell trencador + càrrega sobre camió

Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Maquinaria..... 8.78

TOTAL PARTIDA 8.78

ADL005 m² Esbrossada i neteja del terreny.

Esbrossada i neteja del terreny de topografia amb desnivells mínims, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 15 cm; i càrrega a camió.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats.

Inclou: Replanteig en el terreny. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Mano de obra 0.13

Maquinaria..... 0.32

Resto de obra y materiales 0.01

TOTAL PARTIDA 0.46

JAA010 m² Desbrossament i neteja del terreny, amb mitjans manuals.

Desbrossament i neteja del terreny, amb mitjans manuals, mitjançant esbrolladora equipada amb disc de dents de serra.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels arbres o plantes que s'han de conservar, però no inclou la retirada i càrrega dels materials de desbrossament.

Inclou: Preparació de la superfície de treball. Desbrossament del terreny. Trossejat i aplec dels materials de desbrossament.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Mano de obra 0.33

Maquinaria..... 0.03

Resto de obra y materiales 0.01

TOTAL PARTIDA 0.37

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
JAA040	m ²	Retirada i càrrega dels materials de desbrossament. Retirada i càrrega sobre camió o contenidor dels materials de desbrossament, prèviament trossejats i apilats, amb mitjans manuals. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Retirada i càrrega dels materials de desbrossament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
		Mano de obra	0.23
		TOTAL PARTIDA	0.23
PA-02_NA	u	Neteja i esbrossada d'arbrat existent,. inclosa trituració, càrrega i transport a gestor autoritzat	
		TOTAL PARTIDA	4,320.00

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

10 Adequació del terreny i sustentació de l'edifici

10.20 Moviment de terres

10.20.20 Excavacions

10.20.20.10 Excavació general

PA010102A u P.A. reparació d'instal·lacions existents dañades degut a l'execució de la instal·lació prevista

Partida alçada a justificar davant de la direcció facultativa de reparació d'instal·lacions existents dañades degut a l'execució de la instal·lació prevista

TOTAL PARTIDA 4,668.63

PA010103B u P.A. de desmuntatge de col·lectors existents de pluvials detectats durant l'execució de l'obra, càrrega a camió i transport a ab

Partida alçada a justificar davant de la direcció facultativa de desmuntatge de col·lectors existents de pluvials detectats durant l'execució de l'obra, càrrega a camió i transport a abocador autoritzat i gestió d'aquest.

TOTAL PARTIDA 500.00

PA010104C u P.A per la identificació dels traçats de les instal·lacions existents

Partida alçada a justificar davant de la direcció facultativa d'identificació i interceptació dels traçats de les instal·lacions existents

TOTAL PARTIDA 1,952.85

P2217-55ST m3 Excavació p/rebaix, terreny fluix (SPT <20), pala excav., +càrr.directa s/camió

Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Maquinaria 1.96

TOTAL PARTIDA 1.96

P2217-55T1 m3 Excavació per a rebaix, terreny compacte (SPT 20-50), pala excavadora, +càrr.directa sobre camió

Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
			Maquinaria 2.02
			TOTAL PARTIDA 2.02
P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment,95%PM	
		Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	
			Mano de obra 0.38
			Maquinaria 0.64
			Resto de obra y materiales 0.01
			TOTAL PARTIDA 1.03
ADE001	m³	Excavació a cel obert, amb mitjans manuals.	
		Excavació a cel obert, en terra de sorra densa, amb mitjans manuals, i carga manual a camió.	
		Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.	
		Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència.	
		Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions.	
		Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats.	
		Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.	
		Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformar l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	
			Mano de obra 26.29
			Resto de obra y materiales 0.53
			TOTAL PARTIDA 26.82
10.20.30		Reblerts	
10.20.30.10		Terraplenat	

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

P2255-DPIZ	m3	Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plans de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.	
------------	----	---	--

Mano de obra	1.50
Maquinaria	1.83
Resto de obra y materiales	11.87
TOTAL PARTIDA	15.20

10.20.30.20 Millora del terreny

P2257-54B0	m3	Batxeig i Terraplenada/picon.caixa pav.mat.toler.excav.gfins a 25cm,90%PM Batxeig, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM	
------------	----	---	--

Maquinaria	3.60
TOTAL PARTIDA	3.60

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

70 Urbanització dels espais exteriors

70.10 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals

70.10.30 Altres elements estructurals d'urbanització

IUD010 m Cuneta revestida de formigó.

Formació de cuneta de secció triangular de 100 cm d'amplada i 33 cm de profunditat, amb una inclinació dels talussos de 1:1 en el costat exterior i 1:3 en el costat interior, revestida amb una capa de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús preparació de la superfície de recolzament del formigó, serrat dels juntes de retracció, amb mitjans mecànics, amb una profunditat de 5 mm i posterior segellat amb massilla de poliuretà. Sense incloure la preparació de la capa base existent.

Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig de les juntes. Col·locació de l'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Formació de juntes de retracció mitjançant tall amb serra de disc. Segellat de juntes amb massilla de poliuretano.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mano de obra	22.86
Maquinaria	1.99
Resto de obra y materiales	9.02
TOTAL PARTIDA	33.87

70.20 Elements de tancaments i protecció d'urbanització

70.20.10 Tancaments de parcel·la

UVA010 m Tanca de fusta.

Tanca de fusta de pi tractada en autoclau amb sals hidrosolubles, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, formada per muntants de secció circular de Ø10cm cm i 120 cm d'altura separats 30 cm entre si, travats amb rolls de secció circular. Cada tanca estarà formada per 3 fileres de travesses. Inclou accesoris necessaris.

Es fixarà a la fonamentació amb cargols estructurals d'acer zincat.

Inclou: Replanteig i marcat d'eixos. Tall i encaix de les peces.

Col·locació i fixació provisional de la tanca. Aplomat i anivellació.

Fixació definitiva de la tanca.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

TOTAL PARTIDA	37.00
----------------------------	--------------

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
MLD010	m	Vora de travesses de fusta Formació de vora i límit de paviment mitjançant una travessa de fusta de roure envellida, de 18x12 cm, col·locada horitzontalment sobre el terreny. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, selecció i tall de travesses, replé i compactació del terreny contigu a la vora ja col·locada i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació i preparació del terreny. Presentació, aplomat i anivellació. Reomplert de la rasa i compactació del terreny. Eliminació i neteja del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			Mano de obra 9.32
			Resto de obra y materiales 8.00
			TOTAL PARTIDA 17.32
70.30		Ferms i paviments	
70.30.20		Paviments peatonals	
P978-DSXP	m	Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm, inclòs la base de formigó HM-20 i la beurada, totalment col·locada. Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm, inclòs la base de formigó HM-20 i la beurada, totalment col·locada.	
			Mano de obra 10.28
			Resto de obra y materiales 2.68
			TOTAL PARTIDA 12.96
MBG0100	m³	Subbase granular amb grava de pedrera de pedra calcària, Ø40/70 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecàn Formació de subbase granular amb grava de pedrera de pedra calcària, Ø40/70 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en tongades de 30 cm de gruix, fins a aconseguir una densitat seca no inferior al al 95% del Proctor Modificat de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu), per a millora de les propietats resistents del terreny. Inclús càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació d'aquests. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estès del material en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d'arquetes o altres elements d'unió.	
			Mano de obra 4.46
			Maquinaria 4.01
			Resto de obra y materiales 18.70
			TOTAL PARTIDA 27.17

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
MBG010	m³	Base granular amb grava 20/30 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en tongades de 30 cm de gruix Base granular amb grava 20/30 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en tongades de 30 cm de gruix, fins a aconseguir una densitat seca no inferior al al 95% del Proctor Modificat de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501, per a millora de les propietats resistents del terreny. Inclús càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació d'aquests. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estès del material en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.	
			Mano de obra 4.85 Maquinaria..... 4.07 Resto de obra y materiales 9.80 TOTAL PARTIDA 18.72
P9A2-DN4Z	m3	Paviment SAULÓ SÒLID ,estesa+picon.97%PM Formació de paviment de terra amb molt alta estabilització, tipus SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans mecànics, en recorreguts de més de 2 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents:	
			TOTAL PARTIDA 21.60
P9A2-DN4Z0	u	Logistica per actuació sauló solid Cada actuació d'estabilització comporta l'aplicació d'aquesta partida alçada que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol. D'aquesta manera, el preu m2 es fix, independentment dels m2 finals a executar.	
			TOTAL PARTIDA 2,991.98
P2254-EL68	m3	Rebliment+piconatge flonjalls tot-u artif. Rebliment i piconatge de flonjalls amb grava 20/30 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics	
			Maquinaria..... 9.89 Resto de obra y materiales 9.43 TOTAL PARTIDA 19.32

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

MLB010	m	Vorada prefabricada de formigó. T5 Peces de vorada recta de formigó, monocapa, T5 (30x22) cm , de 100 cm de longitud classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abració H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
--------	---	---	--

Mano de obra	19.84
Resto de obra y materiales	7.21
TOTAL PARTIDA	27.05

70.40 Instal·lacions i serveis

70.40.20 Reg i abastament de font

70.40.20.10 Canalitzacions de reg

URD020	m	Canonada de reg per degoteig. Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color negre, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
--------	---	---	--

Mano de obra	1.81
Resto de obra y materiales	0.37
TOTAL PARTIDA	2.18

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

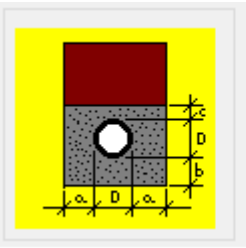
Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
URA010	U	Escomesa a la xarxa de reg. Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 10 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua de reg de l'empresa subministradora amb la xarxa d'abastiment i distribució interior, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm d'espessor, al fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i la xarxa; clau de tall de 1" de diàmetre amb comandament de quadre col·locada mitjançant unió roscada, situada fora dels límits de la propietat, allotjada en pericó prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús accessoris, i connexió a la xarxa. Sense incloure el trencament i restauració del ferm existent, l'excavació ni el posterior reblert principal. INCLOS OBRA CIVIL I CALES NECESSÀRIES PER LOCALITZACIÓ TUB EXISTENT ALIMENTACIÓ DEIXALLERIA Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall sobre l'escomesa. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			Mano de obra 812.76 Resto de obra y materiales 158.92 TOTAL PARTIDA 971.68
URM010	U	Electrovàlvula. Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions rosca- des, de 1" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possi- bilitat d'apertura manual i regulador de cabal, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abasti- ment i distribució, excavació i replé posterior. Totalment muntada i connexionada. Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·lo- cació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realit- zació de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'a- bastament i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			Mano de obra 16.08 Resto de obra y materiales 53.33

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
TOTAL PARTIDA			69.41
URM030	U	Programador. Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 4 estacions, amb 1 programa i 3 arrencades diàries del programa, alimentació per bateria de 9 V, amb capacitat per posar en funcionament diverses electrovàlvules simultàniament i col·locació mural en interior. Inclú programació. Totalment muntat i connexionat. Inclou: Instal·lació en la superfície de la paret. Connexionat elèctric amb les electrovàlvules. Connexionat elèctric amb el transformador. Programació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
Mano de obra			54.29
Resto de obra y materiales			75.33
TOTAL PARTIDA			129.62
70.40.20.20		Accesoris de reg	
PJS0-9EG5	u	Anella reg degoteig tub 16mm,cec,+aigua no potable,d=80cm,+tub corrugat d:50 mm,soterrada Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, cec, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	
Mano de obra			6.34
Resto de obra y materiales			2.18
TOTAL PARTIDA			8.52
70.40.60		Pluvials	
P221C-DZ12	m3	Excav.rasa,amp:fins a 2m,fond.=fins a 4m,terreny no classificat,pala excavadora+amb les terres deixades a la vora Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora	
			
a (m): 0.2 b (m): 0.1 c (m): 0.1			
Mano de obra			0.38
Maquinaria			5.45
Resto de obra y materiales			0.01
TOTAL PARTIDA			5.84
P2243-53A91	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats/recalçat hfins a 2m Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2 m de fondària	
Mano de obra			1.91
Resto de obra y materiales			0.03
TOTAL PARTIDA			1.94

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
PD7A-EUU12	m	Col·lector soterrat PP SN16 Futura system o equivalent DN200 Tub corrugat MEGAPIPE SN16 Futurasystems o equivalent de doble paret de DN200 inclou accessoris i unions de muntatge. Completament muntant dins de rasa sobre sorra, fabricats en Polipropilè Copolímer tipus PP-HM (>2.000 MPa) d'acord amb la norma EN 13476-3 (Tipus B) amb rigidesa anular SN 16 (16 KN/m2) d'acord amb la norma ISO 9 i equipats amb sistema d'unió Cor-Press amb elevat rendiment de segellat que compleix les proves d'estanqueïtat específiques (Pressió interna 2,0 bar durant un temps superior a 24 hores// Pressió externa 1.5 bar durant un temps superior a 30 minuts). El sistema Cor-Press consta de dues semi-abraçadores en PP amb superfície interna corrugada i recoberta de material elastòmer TPE, morfològicament modelades a l'interior per generar una elevada superfície de contacte amb la paret exterior de la canonada, proporcionant un segellat hidràulic i un sistema antilliscant . El sistema es completa amb un kit de cargols per al perfecte ajustament mecànic segons parell de collament especificat.	
		Mano de obra	14.37
		Resto de obra y materiales	4.43
		TOTAL PARTIDA	18.80
P2258-DRNF	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous, terres adequades, g fins a 25cm, 95% PM Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	
		Mano de obra	12.12
		Maquinaria	2.12
		Resto de obra y materiales	0.18
		TOTAL PARTIDA	14.42
0BC006	U	Cala per a la localització de serveis i instal·lacions i connexió mitjançant collarí a pou de xarxa d'aigües pluvials Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Fins i tot reblert posterior, compactació i reposició del paviment existent. S'inclou el taladre i perforació a pou existent d'accessoris. S'inclou la col·locació de collarí de corona Ø200 FuturaSystems o equivalent amb el col·lector, i la connexió . S'inclou metres lineals de Tub corrugat MEGAPIPE SN16 Futurasystems o equivalent de doble paret de DN200 necessaris per a connexió vertical a col·lector o pou, inclús accessoris i unions de muntatge. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives capes horitzontals i extracció de terres. Reblert de la cala. Compactació. Reposició del paviment existent. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
		Mano de obra	80.23
		Maquinaria	27.74
		Resto de obra y materiales	33.87
		TOTAL PARTIDA	141.84

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa, ampl. més de 0,6 i fins a 1,5m, sorra, gmés de 20 i fins a 50cm, picó vibrant Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 20 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	
			Mano de obra 1.88 Maquinaria 1.90 Resto de obra y materiales 19.20 TOTAL PARTIDA 22.98
IUD010	m	Cuneta revestida de formigó. Formació de cuneta de secció triangular de 100 cm d'amplada i 33 cm de profunditat, amb una inclinació dels talussos de 1:1 en el costat exterior i 1:3 en el costat interior, revestida amb una capa de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús preparació de la superfície de recolzament del formigó, serrat dels juntes de retracció, amb mitjans mecànics, amb una profunditat de 5 mm i posterior segellat amb massilla de poliuretà. Sense incloure la preparació de la capa base existent. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig de les juntes. Col·locació de l'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Formació de juntes de retracció mitjançant tall amb serra de disc. Segellat de juntes amb massilla de poliuretan. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			Mano de obra 22.86 Maquinaria 1.99 Resto de obra y materiales 9.02 TOTAL PARTIDA 33.87

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
UBENSP460_2	u	Conjunt embornal sifònic PP ÓPTIMO 445x230x500 + reixa i marc C250 abatible Bunera sifònica PP, de 445x230x500 mm, dissenyada per realitzar la funció d'encofrat per obtenir la caixa d'embornal amb una instal·lació fàcil, senzilla i econòmica. Realitzat en polipropilè. Connexió amb junta tòrica per a tenir de PVC de Ø200 mm. Amb pala i tapa sifònica extraïble. Acabat de color negre. Reixa i marc de 520x255x30 mm, C-250, dissenyat per suportar un trànsit suau. Per instal·lació en vies amb una IMD de 500 a 1.000, especialment en vorals i cunetes. Realitzada en fosa dúctil, en grafit esferoïdal, segons ISO 1083 (Tipus 500-7) i norma EN 1563. Compleix la norma europea UNE EN-124. Articulada antirobatori. Superfície metàl·lica antilliscant. Revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i la salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.	
			Mano de obra 28.48
			Resto de obra y materiales 42.05
			TOTAL PARTIDA 70.53
70.40.70		Senyalització vertical informació	
			TOTAL PARTIDA 515.00
70.50		Jardineria	
JT1010	m²	Cobriment decoratiu del terreny, amb àrid. Cobriment decoratiu del terreny, amb àrid, realitzada mitjançant: malla de polipropilè no teixit, de 50 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expressada com a índex de velocitat i 130 g/m² de massa superficial, amb funció antiherbes, fixada sobre el terreny amb ancoratges d'acer corrugat en forma d'U, de 8 mm de diàmetre; i estesa de graveta volcànica de picament, de granulometria compresa entre 7 i 15 mm, color vermell, amb mitjans mecànics, fins a formar una capa uniforme de 8 cm de gruix mínim. Inclou: Preparació del terreny. Col·locació de la malla antiherbes. Estesa dels àrids. Reg de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
			Mano de obra 1.93
			Maquinaria 0.51
			Resto de obra y materiales 3.25
			TOTAL PARTIDA 5.69
PA-03_PA	u	Plantació d'arbres autòctons de ribera	
			TOTAL PARTIDA 70.00

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

70.60 Mobiliari urbà i elements de senyalització

70.60.10 Mobiliari exterior

TMB010 U Banc d'alumini.

Banc model NeoRomántico Liviano "SANTA & COLE", de 67x78x150 cm, amb seient i respall de perfils de 30 mm d'espessor d'alumini extrusionat acabat anoditzat i cos estructural de fosa d'alumini acabat granallat amb protecció antioxidant, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant.

Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mano de obra 48.12

Resto de obra y materiales 410.04

TOTAL PARTIDA 458.16

UJM010 m² Massís.

Massís de Nepta (Nepeta mussinii) de 0,10-0,20 m d'altura (4 u/m²).

Inclou: Conreu i preparació del terreny amb motocultor. Abonat del terreny. Plantació. Grava de humus. Primer reg.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Mano de obra 10.21

Maquinaria 0.09

Resto de obra y materiales 8.07

TOTAL PARTIDA 18.37

UJP010 U Plantació d'arbre.

Plantació de Paulownia tormentosa de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, en clot de 60x60x60 cm realitzat amb mitjans mecànics; subministrament en contenidor. Inclús terra vegetal garbellada i substrats vegetals fertilitzats.

Inclou: Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics. Abonat del terreny. Plantació. Col·locació de tutor. Primer reg.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mano de obra 12.73

Maquinaria 1.61

Resto de obra y materiales 94.62

TOTAL PARTIDA 108.96

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

80 Construccions i instal·lacions temporals

80.10 Implantacions d'obra

80.10.70 Gestió de residus

80.10.70.30 Runa

GRA020 m³ Transport amb camió de residus

Transport amb camió de , situat a 20 km de distància.

Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

Maquinaria.....	3.83
Resto de obra y materiales.....	0.08

TOTAL PARTIDA **3.91**

GRB020 m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts

Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.

Maquinaria.....	4.71
Resto de obra y materiales.....	0.09

TOTAL PARTIDA **4.80**

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
03		SEGURETAT I SALUT	
FBB2B201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fix	
		Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixa- da mecànicament	
		Mano de obra	4.84
		Maquinaria	0.83
		Resto de obra y materiales	34.07
		TOTAL PARTIDA	39.74
H1411111	u	Casc seguretat,p/ús normal, contra cops,polietilè,pmàxim de 400g	
		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
		Resto de obra y materiales	3.45
		TOTAL PARTIDA	3.45
H1451110	u	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 inter	
		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	
		Resto de obra y materiales	0.94
		TOTAL PARTIDA	0.94
H1421110	u	Ulleres antiimpactes estàndard,muntura universal,visor transparent i tractament contra l'entelament	
		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	
		Resto de obra y materiales	3.61
		TOTAL PARTIDA	3.61
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera e	
		Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
		Resto de obra y materiales	11.49
		TOTAL PARTIDA	11.49
H1485140	u	Armilla de treball,polièster embuatada amb material aïllant	
		Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	
		Resto de obra y materiales	7.80
		TOTAL PARTIDA	7.80
H1489690	u	Jaqueta treball per a construcció,polièster i cotó (65%-35%),beix,trama 240,butxaques	
		Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	
		Resto de obra y materiales	8.38
		TOTAL PARTIDA	8.38
H1483555	u	Pantalons treball per a soldadors i/o treballadors de tubs,cotó (100%),butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques	
		Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
		Resto de obra y materiales	4.52
		TOTAL PARTIDA	4.52
H1482111	u	Camisa de treball,cotó,butxaques exteriors	
		Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	
		Resto de obra y materiales	6.43
		TOTAL PARTIDA	6.43
PBC0-65L5	u	Balisa lluminosa alta intensitat estroboscòpica recarregable,desmuntatge inclòs	
		Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs	
		Mano de obra	2.54
		Resto de obra y materiales	64.29
		TOTAL PARTIDA	66.83
YPX010	u	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de S	
		Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	
		Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
		Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	
		Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final.	
		TOTAL PARTIDA	1,000.00

QUADRE DE PREUS 2

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	UD	RESUM	PREU
E29		CONTROL DE QUALITAT I ASSAIGS	
J0E16606	u	Resistència mecànica del ciment	
		TOTAL PARTIDA	65.51
J081E30F_01	u	Determinació de components del ciment	
		TOTAL PARTIDA	55.81
J060120G	u	Consistència con Abrams	
		TOTAL PARTIDA	3.03
J0604404	u	Resistència a compressió	
		TOTAL PARTIDA	21.25
J060QP0Q	u	Permeabilitat, formigó	
		TOTAL PARTIDA	27.31
E29SEF020	u	Densitat aparent, sòls / roques	
		TOTAL PARTIDA	15.40
E29SEF030	u	Granulometria, sòls / graves	
		TOTAL PARTIDA	41.00
E29SEF040	u	Limits d'Atterberg, sòls / graves	
		TOTAL PARTIDA	41.00

6.6 Quadre de descompostos

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI RESUM

QUANTITAT UT

PREU

SUBTOTAL

IMPORT

00 Treballs previs i replanteig general

00.20 Preexistències

00.20.20 Elements d'entorn urbà preexistent

P2146-DJ26 Demolició de paviment formigó, fins a 20cm, ampl. fins a 0,6m, retroexcavadora amb martell m2
trencador+càrrega sobre camió

Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

C13C-00LP Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t

0.054 h

31.70

1.71

C115-00EE Retroexcavadora amb martell trencador

0.180 h

39.28

7.07

TOTAL PARTIDA

8.78

ADL005 Esbrossada i neteja del terreny. m²

Esbrossada i neteja del terreny de topografia amb desnivells mínims, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 15 cm; i càrrega a camió.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats.

Inclou: Replanteig en el terreny. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

mq01pan010a Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.

0.013 h

24.34

0.32

mo113 Peó ordinari construcció.

0.006 h

21.10

0.13

%0200 Costos directes complementaris

0.005 %

2.00

0.01

TOTAL PARTIDA

0.46

JAA010 Desbrossament i neteja del terreny, amb mitjans manuals. m²

Desbrossament i neteja del terreny, amb mitjans manuals, mitjançant esbrolladora equipada amb disc de dents de serra.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels arbres o plantes que s'han de conservar, però no inclou la retirada i càrrega dels materials de desbrossament.

Inclou: Preparació de la superfície de treball. Desbrossament del terreny.

Trossejat i aplec dels materials de desbrossament.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

mq09bro010 Desbrossadora equipada amb disc de dents de serra o amb fil de tall, de 0,42 kW de potència.

0.011 h

2.77

0.03

mo040 Oficial 1ª jardiner.

0.001 h

27.50

0.03

mo115 Peó jardiner.

0.013 h

23.04

0.30

%0200 Costos directes complementaris

0.004 %

2.00

0.01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA					0.37
JAA040	Retirada i càrrega dels materials de desbrossament. Retirada i càrrega sobre camió o contenidor dels materials de desbrossament, prèviament trossegats i apilats, amb mitjans manuals. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Retirada i càrrega dels materials de desbrossament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	m ²			
mo115	Peó jardiner.	0.010 h	23.04	0.23	
%0200	Costos directes complementaris	0.002 %	2.00	0.00	
TOTAL PARTIDA					0.23
PA-02_NA	Neteja i esbrossada d'arbrat existent, inclosa trituració, càrrega i transport a gestor autoritzat u Sense descomposició				
TOTAL PARTIDA					4,320.00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI RESUM

QUANTITAT UT

PREU

SUBTOTAL

IMPORT

10 Adequació del terreny i sustentació de l'edifici

10.20 Moviment de terres

10.20.20 Excavacions

10.20.20.10 Excavació general

PA010102A P.A. reparació d'instal·lacions existents dañades degut a l'execució de la instal·lació prevista u
Partida alçada a justificar davant de la direcció facultativa de reparació d'instal·lacions existents dañades degut a l'execució de la instal·lació prevista

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **4,668.63**

PA010103B P.A. de desmuntatge de col·lectors existents de pluvials detectats durant l'execució de l'obra, u
càrrega a camió i transport a ab
Partida alçada a justificar davant de la direcció facultativa de desmuntatge de col·lectors existents de pluvials detectats durant l'execució de l'obra, càrrega a camió i transport a abocador autoritzat i gestió d'aquest.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **500.00**

PA010104C P.A per la identificació dels traçats de les instal·lacions existents u
Partida alçada a justificar davant de la direcció facultativa d'identificació i interceptació dels traçats de les instal·lacions existents

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **1,952.85**

P2217-55ST Excavació p/rebaix,terreny fluix(SPT <20),pala excav.,+càrr.directa s/camió m3
Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

C139-00LK Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15 a 20t

0.037 h

53.06

1.96

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-------	--------------	------	----------	--------

TOTAL PARTIDA				1.96	
----------------------------	--	--	--	-------------	--

P2217-55T1 Excavació per a rebaix, terreny compacte (SPT 20-50), pala excavadora, càrr. directa sobre camió m3

Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

C139-00LK	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15 a 20t	0.038 h	53.06	2.02	
-----------	---	---------	-------	------	--

TOTAL PARTIDA				2.02	
----------------------------	--	--	--	-------------	--

P2259-548K Repàs i piconatge de caixa de paviment, 95% PM m2

Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

A0D-0007	Manobre	0.020 h	19.11	0.38	
C131-005E	Corró vibratori autopropulsat, 8 a 10t	0.020 h	31.95	0.64	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0.004 %	1.50	0.01	

TOTAL PARTIDA				1.03	
----------------------------	--	--	--	-------------	--

ADE001 Excavació a cel obert, amb mitjans manuals. m³

Excavació a cel obert, en terra de sorra densa, amb mitjans manuals, i càrrega manual a camió.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats.

Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

mo113	Peó ordinari construcció.	1.246 h	21.10	26.29	
%0200	Costos directes complementaris	0.263 %	2.00	0.53	

TOTAL PARTIDA				26.82	
----------------------------	--	--	--	--------------	--

10.20.30 Reblerts

10.20.30.10 Terraplenat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P2255-DPIZ	Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.	m3			
mt01zah010a	Tot-u natural calcari.	2.200 t	5.26	11.57	
mq04dua020b	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0.100 h	6.31	0.63	
mq02rod010d	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	0.150 h	4.43	0.66	
mq02cia020j	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	0.010 h	54.00	0.54	
mo113	Peó ordinari construcció.	0.071 h	21.10	1.50	
%0200	Costos directes complementaris	0.149 %	2.00	0.30	
TOTAL PARTIDA					15.20
10.20.30.20 Millora del terreny					
P2257-54B0	Batxeig i Terraplenada/picon.caixa pav.mat.toler.excav.gfins a 25cm,90%PM Batxeig, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM	m3			
C131-005G	Corró vibratori autopropulsat, 12 a 14t	0.050 h	41.94	2.10	
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0.026 h	57.55	1.50	
TOTAL PARTIDA					3.60

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI RESUM

QUANTITAT UT

PREU

SUBTOTAL

IMPORT

70 Urbanització dels espais exteriors

70.10 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals

70.10.30 Altres elements estructurals d'urbanització

IUD010	Cuneta revestida de formigó.	m			
	Formació de cuneta de secció triangular de 100 cm d'amplada i 33 cm de profunditat, amb una inclinació dels talussos de 1:1 en el costat exterior i 1:3 en el costat interior, revestida amb una capa de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús preparació de la superfície de recolzament del formigó, serrat dels juntes de retracció, amb mitjans mecànics, amb una profunditat de 5 mm i posterior segellat amb massilla de poliuretà. Sense incloure la preparació de la capa base existent. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig de les juntes. Col·locació de l'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Formació de juntes de retracció mitjançant tall amb serra de disc. Segellat de juntes amb massilla de poliuretano. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
mt10hmf010tLc	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	0.180 m³	36.79	6.62	
mt08ema050b	Fusta per a encofrar, de 26 mm d'espessor.	0.001 m³	238.66	0.24	
mt08var050	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0.025 kg	0.93	0.02	
mt08var060	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0.010 kg	5.42	0.05	
mt15bas030b	Cartutx de massilla elàstomera monocomponent a base de poliuretà, de color gris, de 600 ml, tipus F-25 HM segons UNE-EN ISO 1160	0.360 U	3.96	1.43	
mq02rod010d	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	0.440 h	4.43	1.95	
mq06cor020	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	0.006 h	6.58	0.04	
mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0.440 h	27.50	12.10	
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	0.440 h	24.46	10.76	
%0200	Costos directes complementaris	0.332 %	2.00	0.66	
TOTAL PARTIDA					33.87

70.20 Elements de tancaments i protecció d'urbanització

70.20.10 Tancaments de parcel·la

UVA010	Tanca de fusta.	m			
	Tanca de fusta de pi tractada en autoclau amb sals hidrosolubles, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, formada per muntants de secció circular de Ø10cm cm i 120 cm d'altura separats 30 cm entre si, travats amb rolls de secció circular. Cada tanca estarà formada per 3 fileres de travesses. Inclou accessoris necessaris. Es fixarà a la fonamentació amb cargols estructurals d'acer zincat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos. Tall i encaix de les peces. Col·locació i fixació provisional de la tanca. Aplomat i anivellació. Fixació definitiva de la tanca. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-------	--------------	------	----------	--------

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 37.00

MLD010 **Vora de travesses de fusta** **m**

Formació de vora i límit de paviment mitjançant una travessa de fusta de roure envellida, de 18x12 cm, col·locada horitzontalment sobre el terreny. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, selecció i tall de travesses, replé i compactació del terreny contigu a la vora ja col·locada i eliminació i neteja del material sobrant.

Inclou: Replanteig. Excavació i preparació del terreny. Presentació, aplo-mat i anivellació. Reomplert de la rasa i compactació del terreny. Eliminació i neteja del material sobrant.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt18bma010e	Travessa de fusta de roure envellida, de 18x12 cm.	1.200 m	6.38	7.66
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	0.381 h	24.46	9.32
%0200	Costos directes complementaris	0.170 %	2.00	0.34

TOTAL PARTIDA 17.32

70.30 Fers i paviments

70.30.20 Paviments peatonals

P978-DSXP **Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm, inclòs la base de formigó HM-20 i la** **m**
beurada, totalment col·locada.

Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm, inclòs la base de formigó HM-20 i la beurada, totalment col·locada.

A0D-0007	Manobre	0.100 h	19.11	1.91
A0F-000B	Oficial 1a	0.330 h	25.36	8.37
B011-05ME	Aigua	0.001 m3	0.93	0.00
B07L-1PY6	Morter per a ram de paleta M5, en sacs, (G) UNE-EN 998-2	x 1.05 0.006 t	20.97	0.13
B970-0GUJ	Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm	5.000 u	0.48	2.40
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0.103 %	1.50	0.15

TOTAL PARTIDA 12.96

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
MBG0100	Subbase granular amb grava de pedrera de pedra calcària, Ø40/70 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecàn Formació de subbase granular amb grava de pedrera de pedra calcària, Ø40/70 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en tongades de 30 cm de gruix, fins a aconseguir una densitat seca no inferior al al 95% del Proctor Modificat de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu), per a millora de les propietats resistents del terreny. Inclús càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació d'aquests. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estès del material en tongadas d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d'arquetes o altres elements d'unió.	m³			
mt01are010a	Grava de pedrera de pedra calcària, de 40 a 70 mm de diàmetre.	2.100 m³	8.65	18.17	
mq02rot030b	Compactadora tàndem autopropulsat, de 63 kW, de 9,65 t, amplada de treball 168 cm.	0.108 h	25.36	2.74	
mq04dua020b	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0.108 h	6.31	0.68	
mq02cia020j	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	0.011 h	54.00	0.59	
mo111	Peó ordinari construcció.	0.229 h	19.47	4.46	
%0200	Costos directes complementaris	0.266 %	2.00	0.53	
TOTAL PARTIDA					27.17
MBG010	Base granular amb grava 20/30 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en tongades de 30 cm de gruix Base granular amb grava 20/30 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en tongades de 30 cm de gruix, fins a aconseguir una densitat seca no inferior al al 95% del Proctor Modificat de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501, per a millora de les propietats resistents del terreny. Inclús càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació d'aquests. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estès del material en tongadas d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.	m³			
mt01arr010b	Grava de pedrera, de 20 a 30 mm de diàmetre.	2.100 t	4.49	9.43	
mq02rot030b	Compactadora tàndem autopropulsat, de 63 kW, de 9,65 t, amplada de treball 168 cm.	0.110 h	25.36	2.79	
mq04dua020b	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0.110 h	6.31	0.69	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mq02cia020j	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	0.011 h	54.00	0.59	
mo113	Peó ordinari construcció.	0.230 h	21.10	4.85	
%0200	Costos directes complementaris	0.184 %	2.00	0.37	
TOTAL PARTIDA					18.72
P9A2-DN4Z	Paviment SAULÓ SÒLID ,estesa+picon.97%PM	m3			
	Formació de paviment de terra amb molt alta estabilització, tipus SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans mecànics, en recorreguts de més de 2 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents:				
			Sense descomposició		
TOTAL PARTIDA					21.60
P9A2-DN4Z0	Logística per actuació sauló solid	u			
	Cada actuació d'estabilització comporta l'aplicació d'aquesta partida alçada que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol.				
	D'aquesta manera, el preu m2 es fix, independentment dels m2 finals a executar.				
			Sense descomposició		
TOTAL PARTIDA					2,991.98
P2254-EL68	Rebliment+piconatge flonjalls tot-u artif.	m3			
	Rebliment i piconatge de flonjalls amb grava 20/30 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics				
mt01arr010b	Grava de pedrera, de 20 a 30 mm de diàmetre.	2.100 t	4.49	9.43	
C131-005E	Corró vibratori autopropulsat, 8 a 10t	0.250 h	31.95	7.99	
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0.060 h	31.70	1.90	
TOTAL PARTIDA					19.32

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
MLB010	Vorada prefabricada de formigó. T5 Peces de vorada recta de formigó, monocapa, T5 (30x22) cm, de 100 cm de longitud classe climàtica B (absorció $\leq 6\%$), classe resistent a l'abració H (petjada ≤ 23 mm) i classe resistent a flexió S ($R-3,5$ N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	m			
mt10hmf011Bc	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	0.082 m ³	37.57	3.08	
mt08aaa010a	Aigua.	0.006 m ³	0.93	0.01	
mt09mif010ca	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat en	0.008 t	31.62	0.25	
mt18jbg010aa	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants T5 (30x22) cm, classe climàtica B (absorció $\leq 6\%$), classe	2.100 U	1.59	3.34	
mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0.369 h	27.50	10.15	
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	0.396 h	24.46	9.69	
%0200	Costos directes complementaris	0.265 %	2.00	0.53	
TOTAL PARTIDA					27.05
70.40	Instal·lacions i serveis				
70.40.20	Reg i abastament de font				
70.40.20.10	Canalitzacions de reg				
URD020	Canonada de reg per degoteig. Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color negre, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	m			
mt48tpg020bbc	Tub de polietilè, color negre, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm, subministrat en rotlle	1.000 m	0.33	0.33	
mo008	Oficial 1ª lampista.	0.012 h	28.39	0.34	
mo107	Ajudant lampista.	0.060 h	24.43	1.47	
%0200	Costos directes complementaris	0.021 %	2.00	0.04	
TOTAL PARTIDA					2.18

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
URA010	Escomesa a la xarxa de reg. Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 10 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua de reg de l'empresa subministradora amb la xarxa d'abastiment i distribució interior, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm d'espessor, al fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i la xarxa; clau de tall de 1" de diàmetre amb comandament de quadre col·locada mitjançant unió roscada, situada fora dels límits de la propietat, allotjada en pericó prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús accessoris, i connexió a la xarxa. Sense incloure el trencament i restauració del ferm existent, l'excavació ni el posterior reblert principal. INCLOS OBRA CIVIL I CALES NECESSÀRIES PER LOCALITZACIÓ TUB EXITENT ALIMENTACIÓ DEIXALLERIA Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall sobre l'escomesa. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	U			
mt10hmf010tLc	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	0.111 m³	36.79	4.08	
mt11arp100a	Pericó de polipropilè, 30x30x30 cm.	1.000 U	21.80	21.80	
mt11arp050c	Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 30x30 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	1.000 U	13.35	13.35	
mt01ara010	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	1.120 m³	8.68	9.72	
mt37tpa011c	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús	10.000 m	0.71	7.10	
mt37sve030d	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1", amb comandament de regle quadrat.	1.000 U	9.36	9.36	
mt37www105q	Collari de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriments de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 110 mm de dià	1.000 U	56.14	56.14	
mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0.120 h	27.50	3.30	
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	0.120 h	24.46	2.94	
mo008	Oficial 1ª lampista.	23.379 h	28.39	663.73	
mo107	Ajudant lampista.	5.845 h	24.43	142.79	
%0400	Costos directes complementaris	9.343 %	4.00	37.37	
TOTAL PARTIDA					971.68

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
URM010	Electrovàlvula. Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució, excavació i replé posterior. Totalment muntada i connexionada. Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastiment i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	U			
mt48ele010a	Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca,	1.000 U	16.84	16.84	
mt48wwg010a	Arqueta de plàstic, amb tapa i sense fons, de 30x30x30 cm, per a allotjament de vàlvules en sistemes de regatge.	1.000 U	35.13	35.13	
mo008	Oficial 1ª lampista.	0.240 h	28.39	6.81	
mo107	Ajudant lampista.	0.240 h	24.43	5.86	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0.120 h	28.39	3.41	
%0200	Costos directes complementaris	0.681 %	2.00	1.36	
TOTAL PARTIDA					69.41
URM030	Programador. Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 4 estacions, amb 1 programa i 3 arrencades diàries del programa, alimentació per bateria de 9 V, amb capacitat per posar en funcionament diverses electrovàlvules simultàniament i col·locació mural en interior. Inclús programació. Totalment muntat i connexionat. Inclou: Instal·lació en la superfície de la paret. Connexionat elèctric amb les electrovàlvules. Connexionat elèctric amb el transformador. Programació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	U			
mt48pro010a	Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 4 estacions, amb 1 programa i 3 arrencades diàries del programa, alimentac	1.000 U	72.79	72.79	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1.028 h	28.39	29.18	
mo102	Ajudant electricista.	1.028 h	24.43	25.11	
%0200	Costos directes complementaris	1.271 %	2.00	2.54	
TOTAL PARTIDA					129.62
70.40.20.20 Accesoris de reg					
PJS0-9EG5	Anella reg degoteig tub 16mm,cec,+aigua no potable,d=80cm,+tub corrugat d:50 mm,soterrada Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, cec, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos				
A01-FEPH	Ajudant muntador	0.130 h	22.51	2.93	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0.130 h	26.21	3.41	
BFYH-0A3A	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió	1.200 u	0.01	0.01	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

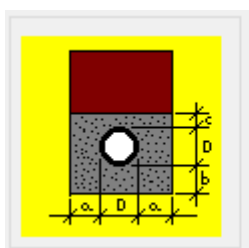
CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BD50-0LK7	Tub circ. ranur. PVC, paret simp., D=50mm	3.000 m	0.41	1.23	
BJSS-28ML	Tub reg degoteig d=16mm, cec, +aigua no potable	3.000 m	0.26	0.78	
A% AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0.063 %	2.50	0.16	

TOTAL PARTIDA 8.52

70.40.60 Pluvials

P221C-DZ12 Excav. rasa, amp. fins a 2m, fond.=fins a 4m, terreny no classificat, pala excavadora+amb les terres deixades a la vora m3

Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora



a (m):	0.2	b (m):	0.1
c (m):	0.1		

A0D-0007	Manobre	0.020 h	19.11	0.38
C139-00LJ	Pala excavadora giratoria s/cadenes 31 a 40t	0.059 h	92.33	5.45
A% AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0.004 %	1.50	0.01

TOTAL PARTIDA 5.84

P2243-53A91 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats/recalçat h fins a 2m m2

Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2 m de fondària

A0D-0007	Manobre	0.100 h	19.11	1.91
A% AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0.019 %	1.50	0.03

TOTAL PARTIDA 1.94

PD7A-EUU12 Col·lector soterrat PP SN16 Futura system o equoalent DN200 m

Tub corrugat MEGAPIPE SN16 Futurasystems o equivalent de doble paret de DN200 inclou accessoris i unions de muntatge. Completament muntat dins de rasa sobre sorra, fabricats en Polipropilè Copolímer tipus PP-HM (>2.000 MPa) d'acord amb la norma EN 13476-3 (Tipus B) amb rigidesa anular SN 16 (16 KN/m2) d'acord amb la norma ISO 9 i equipats amb sistema d'unió Cor-Press amb elevat rendiment de segellat que compleix les proves d'estanqueïtat específiques (Pressió interna 2,0 bar durant un temps superior a 24 hores// Pressió externa 1.5 bar durant un temps superior a 30 minuts). El sistema CorPress consta de dues semi-abraçadores en PP amb superfície interna corrugada i recoberta de material elastòmer TPE, morfològicament modelades a l'interior per generar una elevada superfície de contacte amb la paret exterior de la canonada, proporcionant un segellat hidràulic i un sistema antilliscant. El sistema es completa amb un kit de cargols per al perfecte ajustament mecànic segons parell de collament especificat.

BD7F-10J42	Col·lector soterrat dn200 SN16 amb accesoris	x 1.2	1.000 m	3.51	4.21
A01-FEP3	Ajudant col·locador		0.280 h	24.14	6.76
A0F-000D	Oficial 1a col·locador		0.280 h	27.19	7.61
A% AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		0.144 %	1.50	0.22

TOTAL PARTIDA 18.80

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P2258-DRNF	Terraplenat i piconatge en rases i pous, terres adequades, g fins a 25cm, 95% PM	m3			
	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM				
A0D-0007	Manobre	0.020 h	19.11	0.38	
A0E-000A	Manobre especialista	0.500 h	23.47	11.74	
C133-00EW	Minicarregadora s/pneumàtics 2 a 5,9t	0.016 h	27.44	0.44	
C13A-00FP	Picó vibrant, placa de 30x30 cm	0.500 h	3.36	1.68	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0.121 %	1.50	0.18	
TOTAL PARTIDA					14.42
0BC006	Cala per a la localització de serveis i instal·lacions i connexió mitjançant collari a pou de xarxa d'aigües pluvials	U			
	Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Fins i tot reblert posterior, compactació i reposició del paviment existent. S'inclou el taladre i perforació a pou existent d'accessoris. S'inclou la col·locació de collari de corona Ø200 FuturaSystems o equivalent amb el col·lector, i la connexió. S'inclou metres lineals de Tub corrugat MEGAPIPE SN16 Futurasystems o equivalent de doble paret de DN200 necessaris per a connexió vertical a col·lector o pou, inclús accessoris i unions de muntatge. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives capes horitzontals i extracció de terres. Reblert de la cala. Compactació. Reposició del paviment existent. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
BD7F-10J42	Col·lector soterrat dn200 SN16 amb accesoris	x 1.2 3.000 m	3.51	12.64	
AMB946S	Collari en junta d'escomesa Ø200	1.000 u	18.45	18.45	
mq01exn020a	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	0.580 h	25.80	14.96	
mq02rod010a	Safata vibrant de guiat manual, de 170 kg, amplada de treball 50 cm, reversible.	0.522 h	2.88	1.50	
mq02cia020j	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	0.174 h	54.00	9.40	
234amn445hnn	Taladre de corona per Ø200	0.200 h	6.07	1.21	
mq12bau030b	Bomba autoaspirant elèctrica d'aigües netes alta pressió, de 3 kW, per a un cabal de 30 m³/h.	0.580 h	1.15	0.67	
mo020	Oficial 1ª construcció.	1.783 h	23.90	42.61	
mo113	Peó ordinari construcció.	1.783 h	21.10	37.62	
%0200	Costos directes complementaris	1.391 %	2.00	2.78	
TOTAL PARTIDA					141.84
P2255-DPIO	Rebliment i piconatge de rasa, ampl. més de 0,6 i fins a 1,5m, sorra, g més de 20 i fins a 50cm, picó vibrant				
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 20 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant				
A0E-000A	Manobre especialista	0.080 h	23.47	1.88	
B03L-05N5	Sorra 0 a 3,5 mm	1.800 t	10.65	19.17	
C13A-00FR	Compactador duplex manual, 700 kg	0.080 h	4.71	0.38	
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0.048 h	31.70	1.52	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0.019 %	1.50	0.03	
TOTAL PARTIDA					22.98

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
IUD010	Cuneta revestida de formigó. Formació de cuneta de secció triangular de 100 cm d'amplada i 33 cm de profunditat, amb una inclinació dels talussos de 1:1 en el costat exterior i 1:3 en el costat interior, revestida amb una capa de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús preparació de la superfície de recolzament del formigó, serrat dels juntes de retracció, amb mitjans mecànics, amb una profunditat de 5 mm i posterior segellat amb massilla de poliuretà. Sense incloure la preparació de la capa base existent. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig de les juntes. Col·locació de l'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Formació de juntes de retracció mitjançant tall amb serra de disc. Segellat de juntes amb massilla de poliuretà. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	m			
mt10hmf010tLc	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	0.180 m³	36.79	6.62	
mt08ema050b	Fusta per a encofrar, de 26 mm d'espessor.	0.001 m³	238.66	0.24	
mt08var050	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0.025 kg	0.93	0.02	
mt08var060	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0.010 kg	5.42	0.05	
mt15bas030b	Cartutx de massilla elàstomera monocomponent a base de poliuretà, de color gris, de 600 ml, tipus F-25 HM segons UNE-EN ISO 1160	0.360 U	3.96	1.43	
mq02rod010d	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	0.440 h	4.43	1.95	
mq06cor020	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	0.006 h	6.58	0.04	
mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0.440 h	27.50	12.10	
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	0.440 h	24.46	10.76	
%0200	Costos directes complementaris	0.332 %	2.00	0.66	
TOTAL PARTIDA					33.87

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UBENSP460_2	Conjunt embornal sífonic PP ÒPTIMO 445x230x500 + reixa i marc C250 abatible u Bunera sífónica PP, de 445x230x500 mm, dissenyada per realitzar la funció d'encofrat per obtenir la caixa d'embornal amb una instal·lació fàcil, senzilla i econòmica. Realitzat en polipropilè. Connexió amb junta tòrica per a tenir de PVC de Ø200 mm. Amb pala i tapa sífónica extraïble. Acabat de color negre. Reixa i marc de 520x255x30 mm, C-250, dissenyat per suportar un trànsit suau. Per instal·lació en vies amb una IMD de 500 a 1.000, especialment en vorals i cunetes. Realitzada en fosa dúctil, en grafit esferoïdal, segons ISO 1083 (Tipus 500-7) i norma EN 1563. Compleix la norma europea UNE EN-124. Articulada antirobatori. Superfície metàl·lica antilliscant. Revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i la salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001:2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.				
PBENSP460	Embornal sífonic PP ÒPTIM 445x230x500, sense reixa	1.000 u	18.33	18.33	
PBENR0746	Reixa i marc ABATIBLE 520x255x30 mm, C-250	1.000 u	22.34	22.34	
OGEN003	Oficial 1ª	0.800 h	18.43	14.74	
OGEN005	Ajudant	0.800 h	17.17	13.74	
%CO2	% Costos complementaris	0.692 %	2.00	1.38	
TOTAL PARTIDA					70.53
70.40.70	Senyalització vertical informació				
Sense descomposició					
TOTAL PARTIDA					515.00
70.50	Jardineria				
JT1010	Cobriment decoratiu del terreny, amb àrid. m² Cobriment decoratiu del terreny, amb àrid, realitzada mitjançant: malla de polipropilè no teixit, de 50 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat i 130 g/m² de massa superficial, amb funció antiherbes, fixada sobre el terreny amb ancoratges d'acer corrugat en forma d'U, de 8 mm de diàmetre; i estesa de graveta volcànica de picament, de granulometria compresa entre 7 i 15 mm, color vermell, amb mitjans mecànics, fins a formar una capa uniforme de 8 cm de gruix mínim. Inclou: Preparació del terreny. Col·locació de la malla antiherbes. Estesa dels àrids. Reg de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.				
mt48mal010g	Malla de polipropilè no teixit, de 50 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat, segons ISO 11058, i 1	1.100 m²	0.44	0.48	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt48mal025	Ancoratge d'acer corrugat en forma de U, de 8 mm de diàmetre, per a subjecció de xarxes i malles al terreny.	5.000 U	0.09	0.45	
mt48adc020b	Graveta volcànica de picament, de granulometria compresa entre 7 i 15 mm, color vermell, subministrada a granel i estesa amb mit	0.048 m³	45.85	2.20	
mt08aaa010a	Aigua.	0.008 m³	0.93	0.01	
mq01ret010	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	0.018 h	28.36	0.51	
mo086	Ajudant jardiner.	0.079 h	24.46	1.93	
%0200	Costos directes complementaris	0.056 %	2.00	0.11	

TOTAL PARTIDA 5.69

PA-03_PA Plantació d'arbres autòctons de ribera

u

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 70.00

70.60 Mobiliari urbà i elements de senyalització

70.60.10 Mobiliari exterior

TMB010	Banc d'alumini.	U			
	Banc model NeoRomántico Liviano "SANTA & COLE", de 67x78x150 cm, amb seient i respall de perfils de 30 mm d'espessor d'alumini extrusionat acabat anoditzat i cos estructural de fosa d'alumini acabat granallat amb protecció antioxidant, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
mt52bsc020fc	Banc model NeoRomántico Liviano "SANTA & COLE", de 67x78x150 cm, amb seient i respall de perfils de 30 mm d'espessor d'alumini	1.000 U	390.50	390.50	
mt10hmf010tLb	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	0.250 m³	39.75	9.94	
mt09reh330	Morter de resina epoxi amb sorra de sílice, d'enduriment ràpid, per a reblert d'ancoratges.	0.200 kg	3.10	0.62	
mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0.926 h	27.50	25.47	
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	0.926 h	24.46	22.65	
%0200	Costos directes complementaris	4.492 %	2.00	8.98	
TOTAL PARTIDA 458.16					

UJM010 Massís.

m²

Massís de Nepeta (Nepeta mussinii) de 0,10-0,20 m d'altura (4 u/m²). Inclou: Conreu i preparació del terreny amb motocultor. Abonat del terreny. Plantació. Grava de humus. Primer reg. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

mt48epa010l	Nepeta (Nepeta mussinii) de 0,10-0,20 m d'altura; subministrant en contenidor.	4.000 U	1.21	4.84	
mt48tie040	Humus net garbellat.	6.000 kg	0.02	0.12	
mt48tie020	Adob mineral complex NPK 15-15-15.	6.000 kg	0.45	2.70	
mt08aaa010a	Aigua.	0.050 m³	0.93	0.05	
mq09mot010	Motocultor 60/80 cm.	0.050 h	1.84	0.09	
mo040	Oficial 1ª jardiner.	0.120 h	27.50	3.30	
mo115	Peó jardiner.	0.300 h	23.04	6.91	
%0200	Costos directes complementaris	0.180 %	2.00	0.36	
TOTAL PARTIDA 18.37					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UJP010	Plantació d'arbre. Plantació de Paulownia tormentosa de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, en clot de 60x60x60 cm realitzat amb mitjans mecànics; subministrament en contenidor. Inclús terra vegetal garbellada i substrats vegetals fertilitzats. Inclou: Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics. Abonat del terreny. Plantació. Col·locació de tutor. Primer reg. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	U			
mt48eap010b	Paulownia tormentosa de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra; subministrament en contenidor de 50 litres, D=50 c	1.000 U	91.00	91.00	
mt48tie030a	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.	0.100 m³	14.38	1.44	
mt48tie020	Adob mineral complex NPK 15-15-15.	0.010 kg	0.45	0.00	
mt08aaa010a	Aigua.	0.040 m³	0.93	0.04	
mq01exn020a	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	0.050 h	25.80	1.29	
mq04dua020b	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0.050 h	6.31	0.32	
mo040	Oficial 1ª jardiner.	0.173 h	27.50	4.76	
mo115	Peó jardiner.	0.346 h	23.04	7.97	
%0200	Costos directes complementaris	1.068 %	2.00	2.14	
TOTAL PARTIDA					108.96

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI RESUM

QUANTITAT UT

PREU

SUBTOTAL

IMPORT

80 Construccions i instal·lacions temporals

80.10 Implantacions d'obra

80.10.70 Gestió de residus

80.10.70.30 Runa

GRA020 Transport amb camió de residus

m³

Transport amb camió de , situat a 20 km de distància.

Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

mq04cap020aa Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.
%0200 Costos directes complementaris

0.248 h
0.038 %

15.45
2.00

3.83
0.08

TOTAL PARTIDA 3.91

GRB020 Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts

m³

Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.

mq04res025aa Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i
%0200 prefabricats, produïts a obres de construcció i/o demolició
Costos directes complementaris

1.100 m³
0.047 %

4.28
2.00

4.71
0.09

TOTAL PARTIDA 4.80

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03 SEGURETAT I SALUT					
FBB2B201	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fix	u			
	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament				
A013M000	Ajudant muntador	0.120 h	18.65	2.24	
A012M000	Oficial 1a muntador	0.120 h	21.70	2.60	
BBM1AHAB	Placa informativa per a senyals de trànsit,alumini anoditzat 60x60cm làmina retrorreflectoraclasse RA1	1.000 u	34.00	34.00	
C1503000	Camió grua	0.030 h	27.57	0.83	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0.048 %	1.50	0.07	
TOTAL PARTIDA					39.74
H1411111	Casc seguretat,p/ús normal, contra cops,polietilè,pmàxim de 400g	u			
	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812				
B1411111	Casc seguretat p/ús normal, contra cops,polietilè,pmàxim de 400g	1.000 u	3.45	3.45	
TOTAL PARTIDA					3.45
H1451110	Guants per a ús general,amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre inter	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				
B1451110	Guants per a ús general,amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre inter	1.000 u	0.94	0.94	
TOTAL PARTIDA					0.94
H1421110	Ulleres antiimpactes estàndard,muntura universal,visor transparent i tractament contra l'entelament	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				
B1421110	Ulleres antiimpactes estàndard,muntura universal,visor transparent i tractament contra l'entelament	1.000 u	3.61	3.61	
TOTAL PARTIDA					3.61
H1465277	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistent a la humitat, de pell u rectificada, amb turmellera e	u			
	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347				
B1465277	Parella botesbaixes,de seguretat industrial,per a encofrador,resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoix	1.000 u	11.49	11.49	
TOTAL PARTIDA					11.49
H1485140	Armilla de treball,polièster embuatada amb material aïllant	u			
	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant				
B1485140	Armilla de treball,polièster embuatada amb material aïllant	1.000 u	7.80	7.80	
TOTAL PARTIDA					7.80
H1489690	Jaqueta treball per a construcció,polièster i cotó (65%-35%),beix,trama 240,butxaques	u			
	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340				
B1489690	Jaqueta treball per a construcció,polièster i cotó (65%-35%),beix,trama	1.000 u	8.38	8.38	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	240, butxaques				
	TOTAL PARTIDA				8.38
H1483555	Pantalons treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, cotó (100%), butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques	u			
	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348				
B1483555	Pantalons treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, cotó (100%), butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques	1.000 u	4.52	4.52	
	TOTAL PARTIDA				4.52
H1482111	Camisa de treball, cotó, butxaques exteriors	u			
	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors				
B1482111	Camisa de treball, cotó, butxaques exteriors	1.000 u	6.43	6.43	
	TOTAL PARTIDA				6.43
H1532581	Plataforma met.p/pas de persones, ampl.<= 1m, planxa acer, g=8mm, desm.	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 inclòs				
A01H4000	Manobre per a seguretat i salut	0.100 h	20.46	2.05	
B0DZWA03	Planxa acer, g=8mm, 10 usos, p/SiS	1.000 m2	2.25	2.25	
A%AUX0010100	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0.021 %	1.00	0.02	
	TOTAL PARTIDA				4.32
H151AJ01	Protecció horitz. obert., D<=1m, fusta, desm.	m2			
	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs				
A01H4000	Manobre per a seguretat i salut	0.250 h	20.46	5.12	
A01H2000	Oficial 1a per a seguretat i salut	0.250 h	24.50	6.13	
B1Z0A100	Clau acer, per a seguretat i salut	x 1.9 0.053 kg	0.81	0.08	
B1Z0D300	Llata fusta pi, per a seguretat i salut	x 1.9 0.001 m3	149.12	0.28	
B1Z0D230	Tauló fusta pi p/10 usos, per a seguretat i salut	3.600 m	0.21	0.76	
A%AUX0010100	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0.113 %	1.00	0.11	
	TOTAL PARTIDA				12.48
H1522111	Barana prot., perímetre de la coronació d'excavacions, h=1m, travesser sup.+travesser interm.+munt.tub metàl·lic 2,3", sòcol post fus	m			
	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs				
A01H4000	Manobre per a seguretat i salut	0.250 h	20.46	5.12	
A01H2000	Oficial 1a per a seguretat i salut	0.250 h	24.50	6.13	
B1Z0300C	Formigó HM-20/P/20/I, >= 200kg/m3 ciment, per a seguretat i salut	x 1.05 0.019 m3	37.03	0.74	
B1Z0D400	Post fusta pi, 3 usos, per a seguretat i salut	0.220 m2	3.01	0.66	
B0DZSM0K	Tub metàl·lic, D=2,3", 150 usos, p/SiS	3.500 u	0.07	0.25	
A%AUX0010100	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0.113 %	1.00	0.11	
	TOTAL PARTIDA				13.01
PBC0-65L5	Balisa lluminosa alta intensitat estroboscòpica recarregable, desmuntatge inclòs	u			
	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs				
A0D-0009	Manobre per a seguretat i salut	0.120 h	21.17	2.54	
BBC1-19NZ	Balisa lluminosa alta intensitat estroboscòpica recarregable, p/SiS	1.000 u	60.86	60.86	
BBL0-FFTO	Suport metàl·lic balisa lluminosa per a tub i barrera, p/SiS	1.000 u	3.40	3.40	
A%AUX0010100	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0.025 %	1.00	0.03	
	TOTAL PARTIDA				66.83

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
YPX010	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de S Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final.				
				Sense descomposició	
		TOTAL PARTIDA			1,000.00
YCL150	Subministrament, col·locació i desmuntatge de línia d'ancoratge horitzontal temporal, de cinta de polièster, de 10 m de longitud Subministrament, col·locació i desmuntatge de línia d'ancoratge horitzontal temporal, de cinta de polièster, de 10 m de longitud, per assegurar a un operari, classe C, composta per 2 dispositius d'ancoratge capaços de suportar una càrrega de 25 kN, format cadascun d'ells per cinta de polièster de 35 mm d'amplada, tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i argolla, amortitzables en 3 usos, per a fixació a suport de formigó o metàl·lic de 0,8 a 3,6 m de perímetre i 1 cinta de polièster de 35 mm d'amplada i 10 m de longitud, amb tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i mosquetó en tots dos extrems, amortitzable en 3 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.				
mt50spl200b	Dispositiu d'ancoratge capaç de suportar una càrrega de 25 kN, format per cinta de polièster de 35 mm d'amplada, tensor amb meca	0.660 U	69.17	45.65	
mt50spl210b	Cinta de polièster de 35 mm d'amplada i 10 m de longitud, amb tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i mosquetó en tots dos	0.330 U	59.69	19.70	
mo119	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	0.070 h	24.50	1.72	
mo120	Peó Seguretat i Salut.	0.104 h	20.46	2.13	
%0200	Costos directes complementaris	0.692 %	2.00	1.38	
		TOTAL PARTIDA			70.58

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

CODI RESUM

QUANTITAT UT

PREU

SUBTOTAL

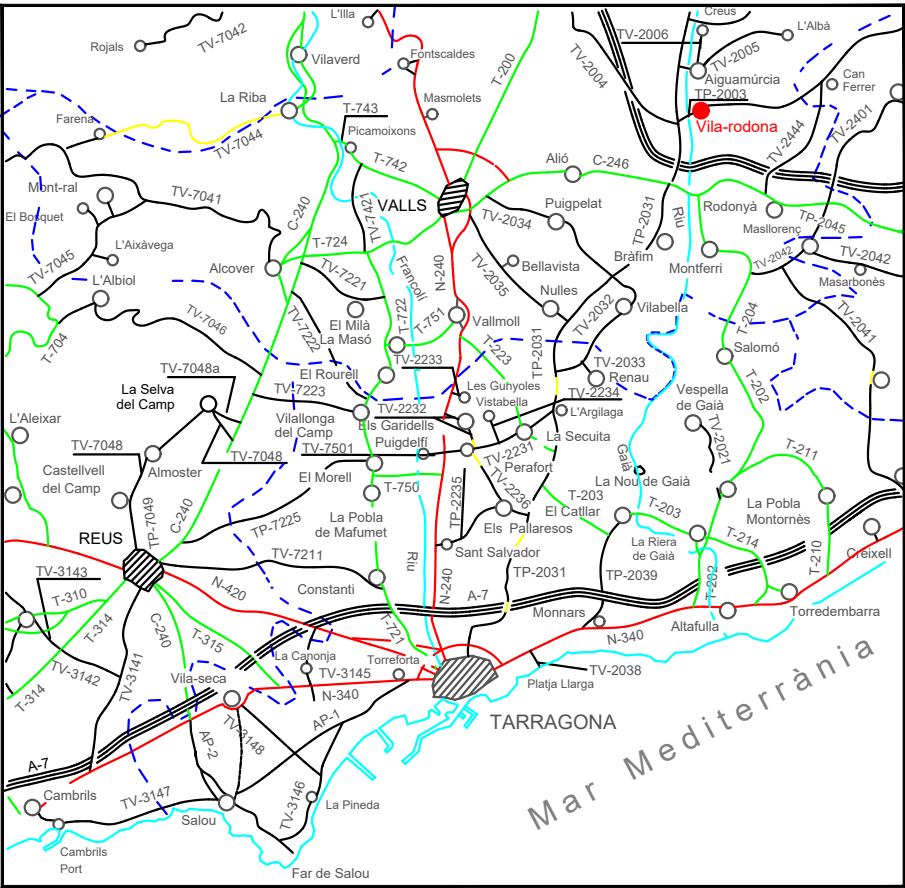
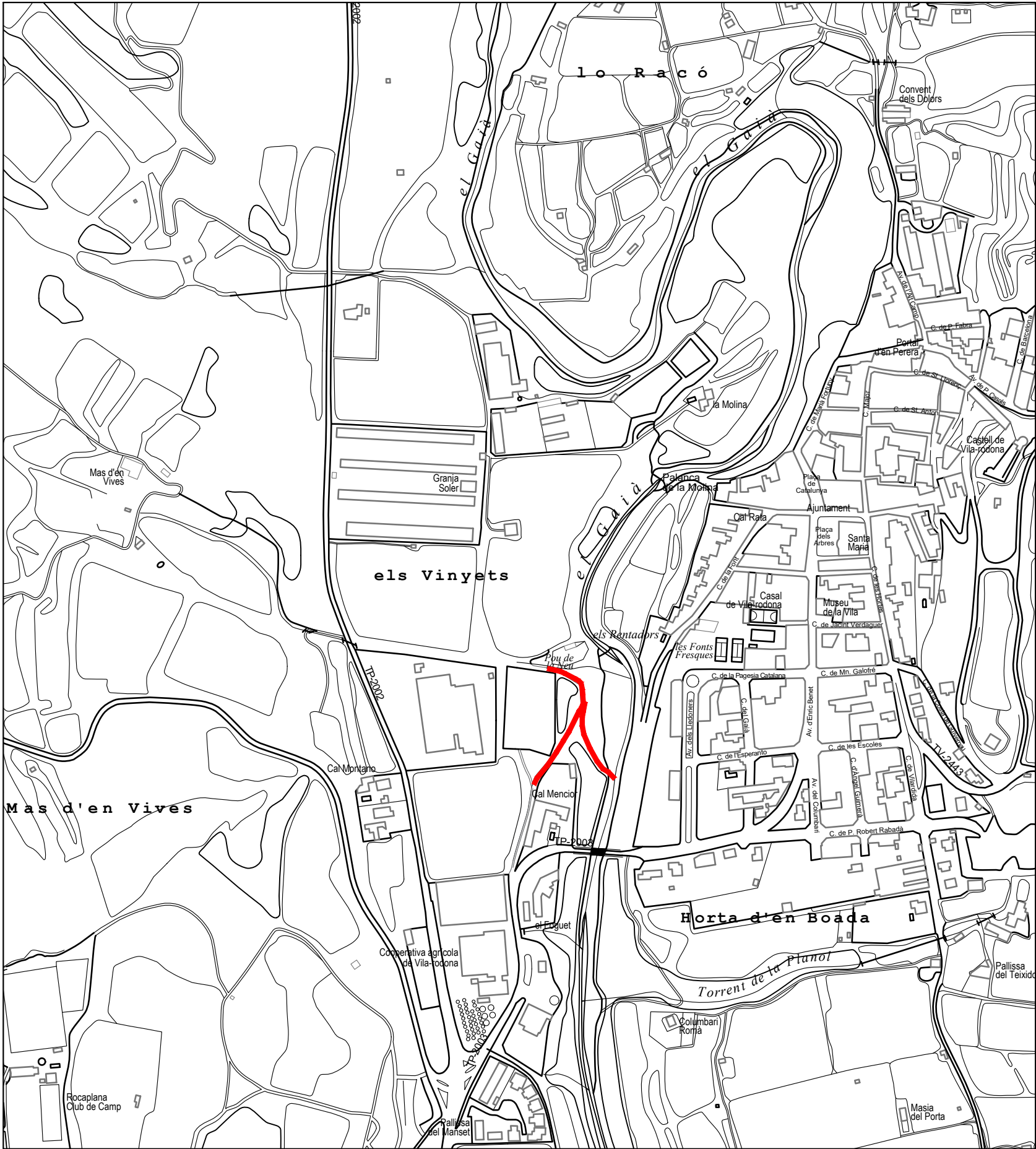
IMPORT

E29 CONTROL DE QUALITAT I ASSAIGS

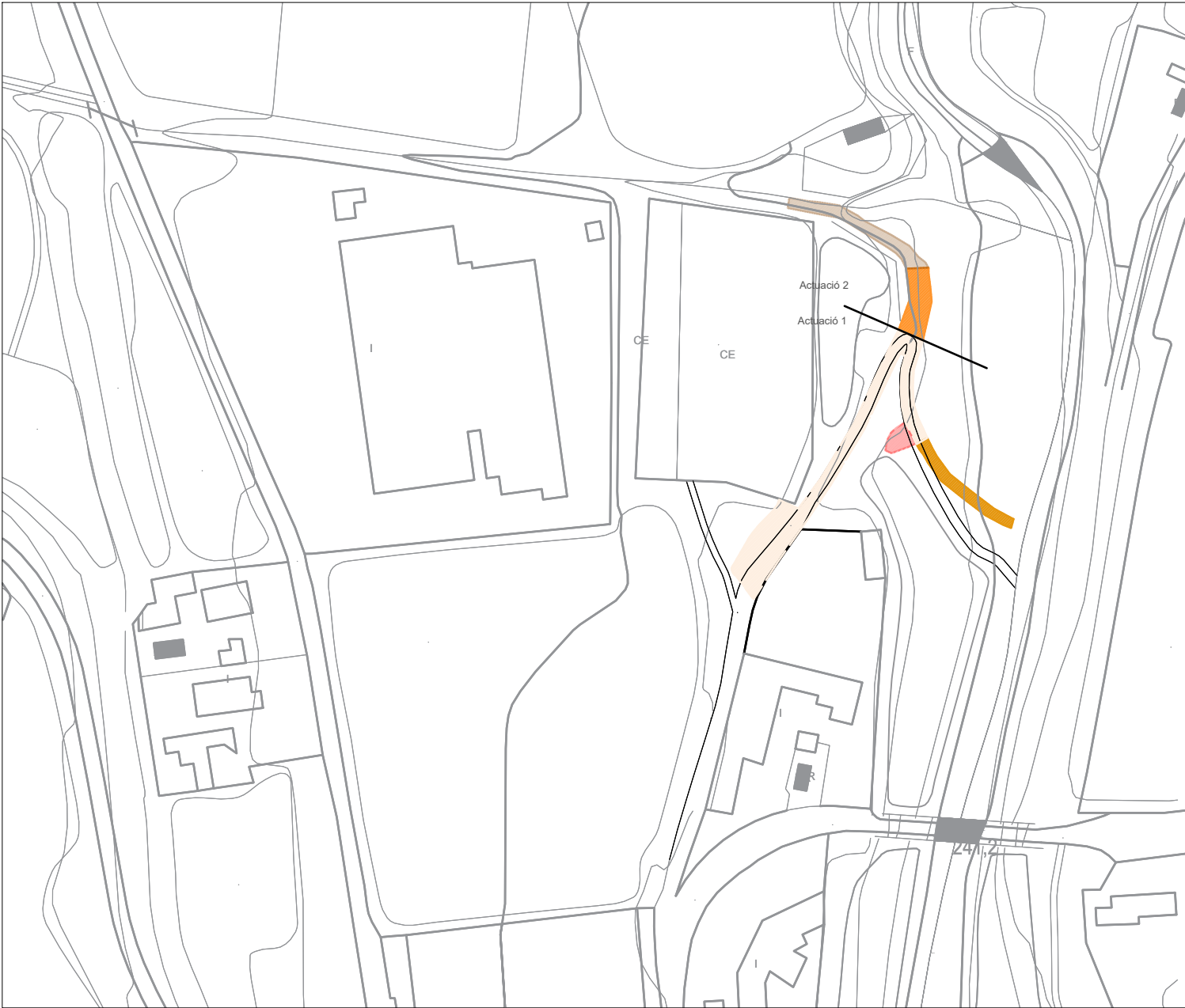
J0E16606	Resistència mecànica del ciment	u			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			65.51
J081E30F_01	Determinació de components del ciment	u			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			55.81
J060120G	Consistència con Abrams	u			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			3.03
J0604404	Resistència a compressió	u			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			21.25
J060QP0Q	Permeabilitat, formigó	u			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			27.31
E29SEF020	Densitat aparent, sòls / roques	u			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			15.40
E29SEF030	Granulometria, sòls / graves	u			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			41.00
E29SEF040	Limits d'Atterberg, sòls / graves	u			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			41.00

7. Plànols

01	Situació i emplaçament
02	Ordenació general. Planta actual
03	Planta Afectacions
04	Planta general proposta
05	Planta general pavimentació – Actuació 1
06	Planta general pavimentació – Actuació 2
07	Planta actual xarxa pluvials
08	Planta de connexions a xarxa pluvials
09	Planta de senyalització informativa
10	Secció espai arbrat
11	Secció espai arbrat
12	Planta xarxa de reg
13	Planta amidaments – Esbrossada i excavacions
14	Planta amidaments – Terraplenat
15	Planta amidaments – Instal·lacions i urbanització

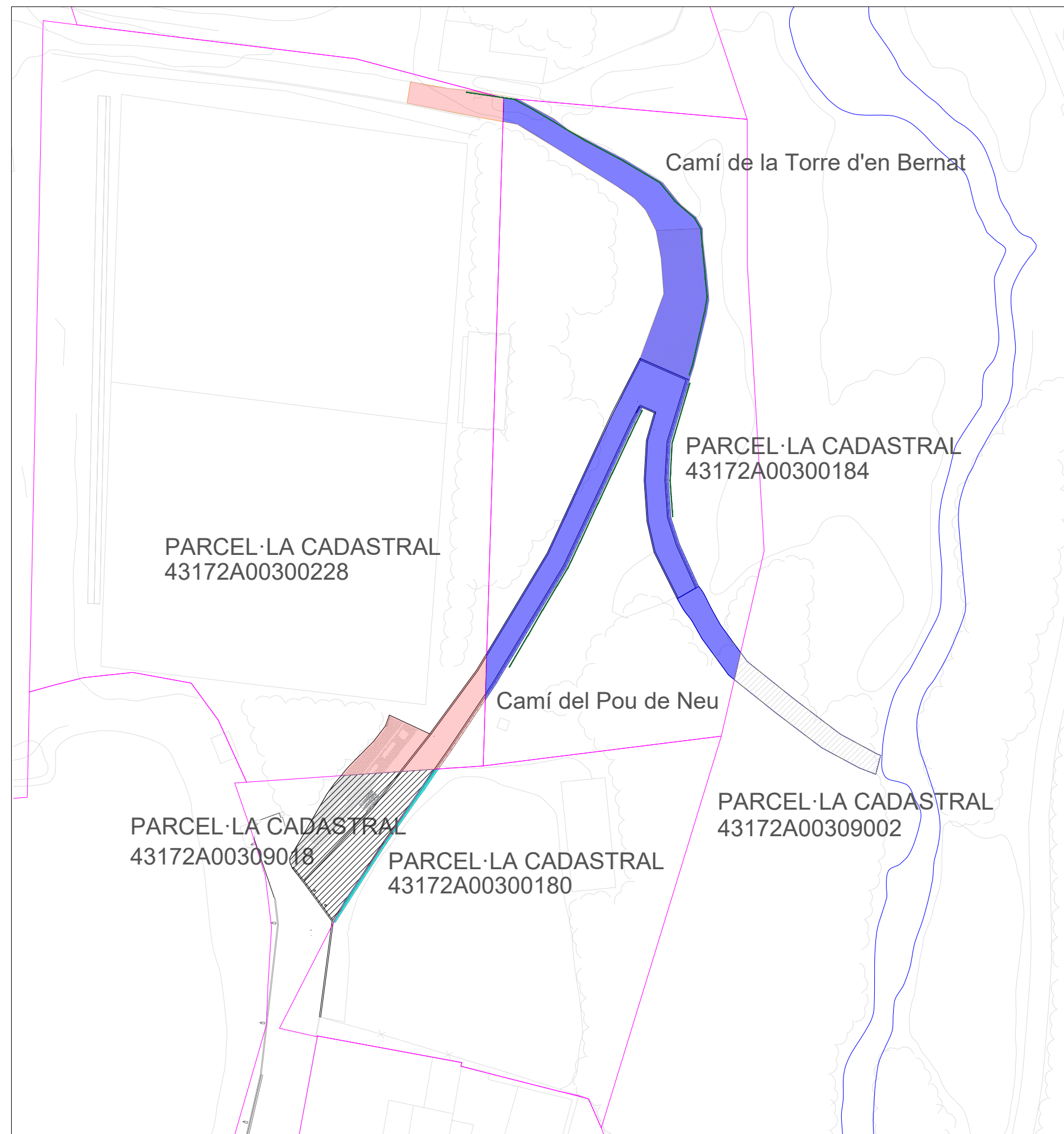


	TÍTOL PROJECTE ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU	ENGINEYR DEL PROJECTE JORDI GATELL LEIVA NÚM. COL·LEGIAT: 10.694 ENG. TÈCNIC INDUSTRIAL	NÚM. PROJECTE 5191-24-777/40.02	NOM DEL PLÀNOL SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	DIBUIXANT CARINA ROIG CÉSAR	ADREÇA ACTUACIÓ Camí de Pou de Neu 43814 VILA-RODONA (Tarragona)	CLIENT AJUNT. DE VILA-RODONA		VERSIO ----
			NÚM. PLÀNOL U.01		ESCALA 1/5.000		DATA MARÇ 2024		



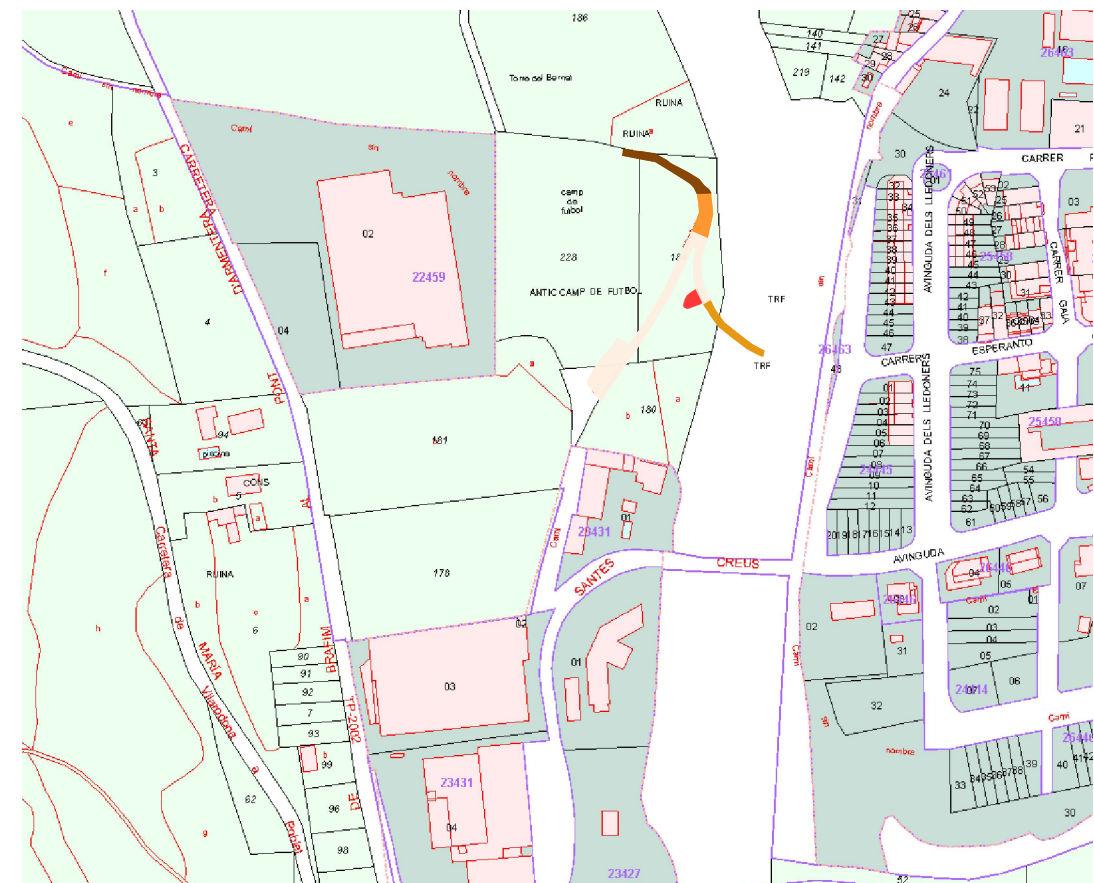
LLEGENDA		
COLOR	NOM	PROPOSTA
	Actuació 1 - Tram 1	Pavimentació Sauló Químic i Connexió a xarxa de pluvials existent
	Actuació 1 - Tram 2	Formació de base i sub-base granulars amb graves
	Actuació 2	Arranjament i condicionament mitjançant reomplerta de clots i anivellació del terreny
	Actuació 2	Arranjament i condicionament per a reomplerta d'esclotxes
	Actuació 1 - Tram 1	reomplerta de clots i terraplenada amb material tolerable



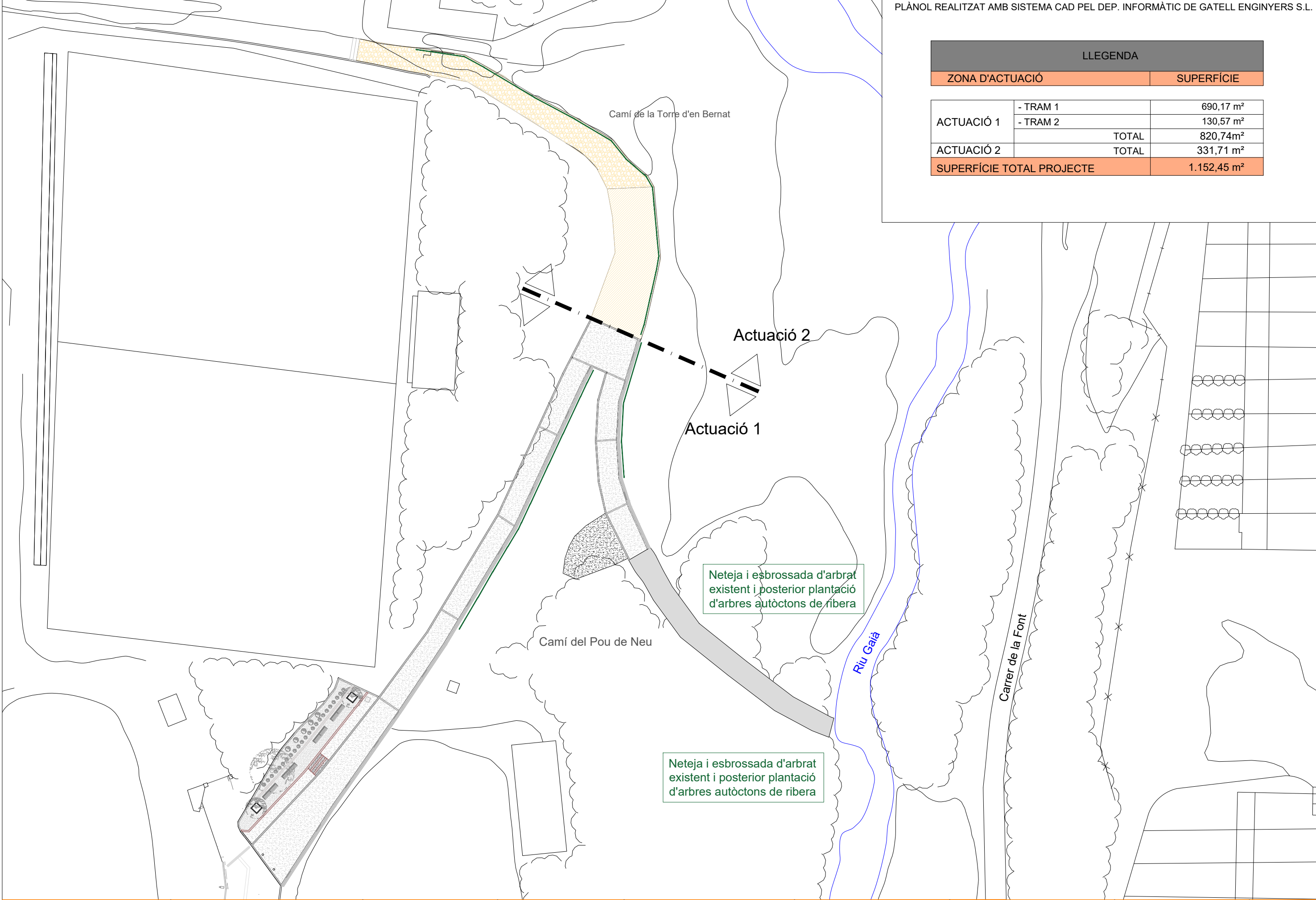


TAULA DE SUPERFÍCIES D'AFECTACIONS				
COLOR	REF. CADASTRAL	ÚS	SÚP. PARCEL·LA	SÚP. AFECTACIÓ
	43172A00300228	Privat	7.007 m²	175,00 m²
	43172A00300184	Privat	3.672 m²	651,56 m²
	43172A00300180	Privat	2.235 m²	12,66 m²
	43172A00309018	Públic	496 m²	229,63 m²
	43172A00309002	Públic	125.154 m²	83,60 m²

Superfície afectada ús privat

839,22 m²

LLEGGENDA		
ZONA D'ACTUACIÓ		SUPERFÍCIE
ACTUACIÓ 1	- TRAM 1	690,17 m²
	- TRAM 2	130,57 m²
	TOTAL	820,74m²
ACTUACIÓ 2	TOTAL	331,71 m²
SUPERFÍCIE TOTAL PROJECTE		1.152,45 m²



TÍTOL PROJECTE
ITINERARI DE NATURA I
ACCÉS AL POU DE LA NEU

ENGINEYR
JORDI GATELL LEIVA
NÚM. COL·LEGIAT: 10.694
ENG. TÈCNIC INDUSTRIAL

NÚM. PROJECTE
5191-24-777/40.02
NÚM. PLÀNOL
A.01.1

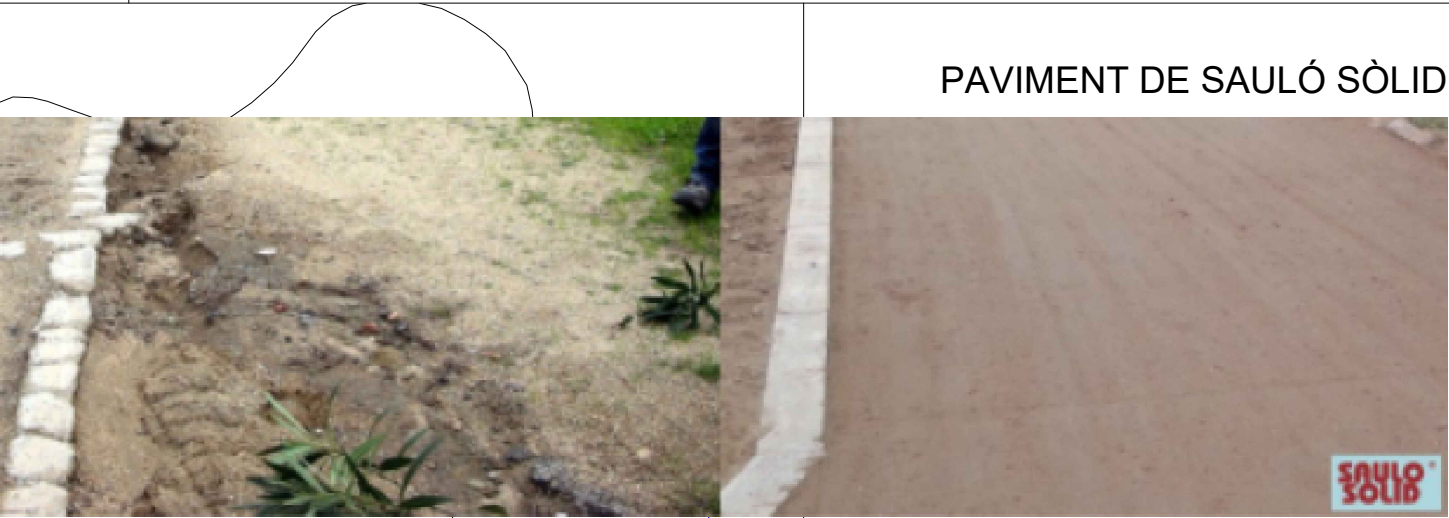
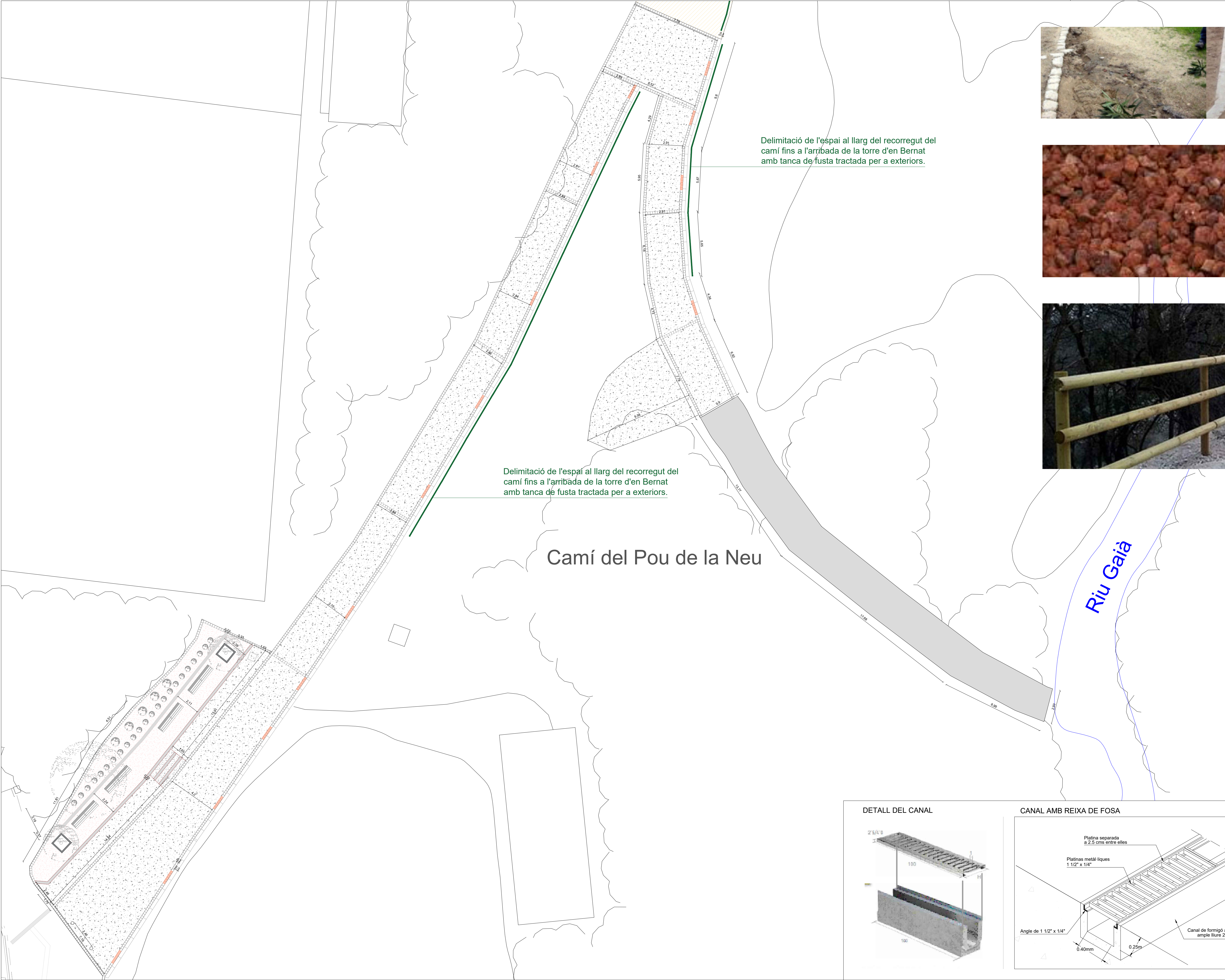
TÍTOL PLÀNOL
PLANTA GENERAL PROPOSTA

PROJECTISTA
CARINA ROIG CÉSAR
ESCALA
1/500

ADREÇA ACTUACIÓ
Camí de Pou de Neu
43814 VILA-RODONA
(Tarragona)

PROPIETAT
AJUNT. DE VILA-RODONA
DATA
MARÇ 2024





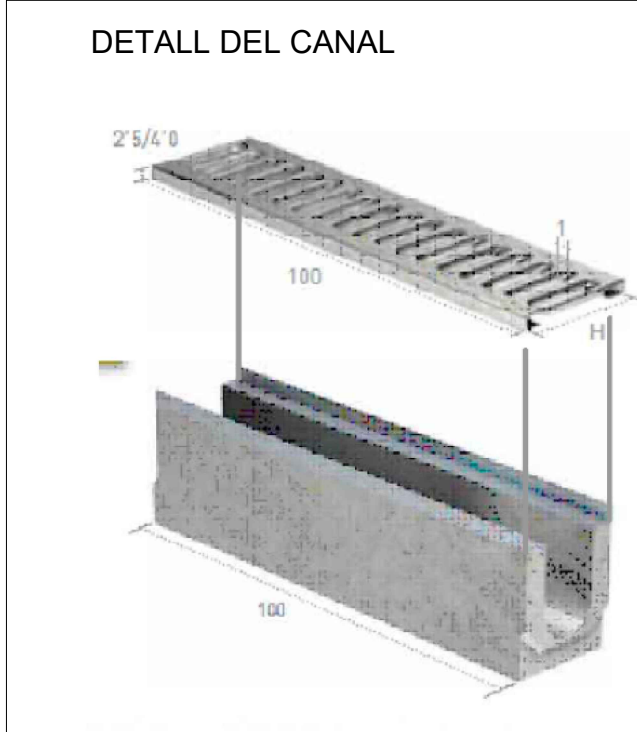
PAVIMENT DE SAULÓ SÒLID



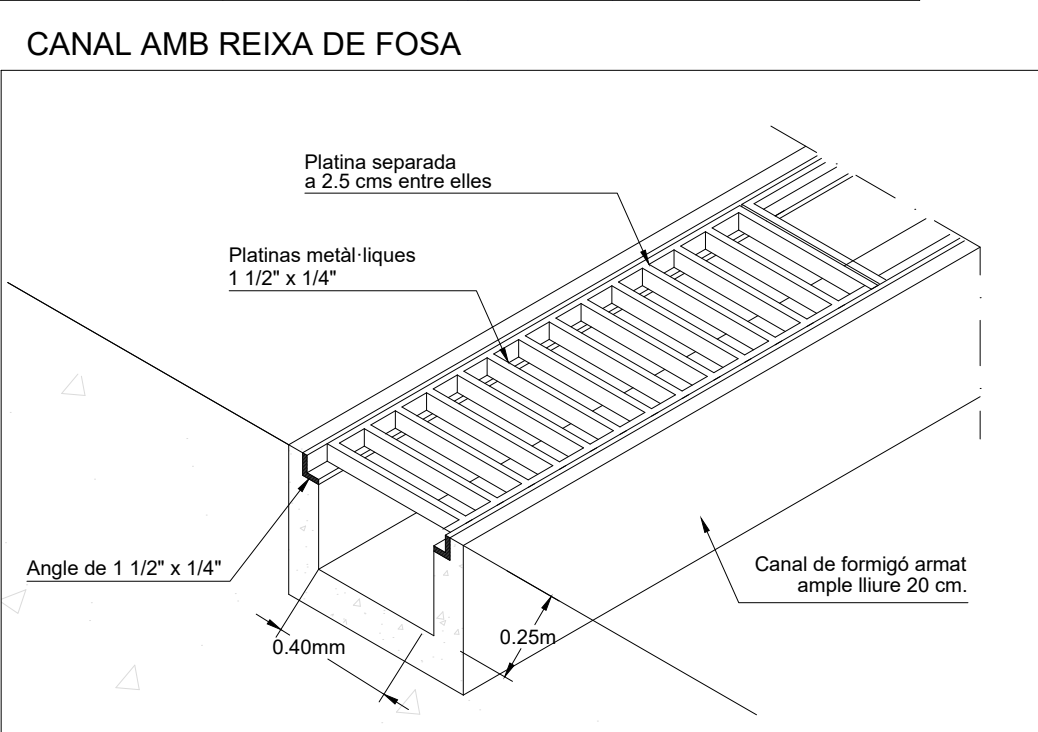
PAVIMENT DE GRAVA VOLCÀNICA



DETALL DE LA TANCA



DETALL DEL CANAL



CANAL AMB REIXA DE FOSA

PLÀNOL REALITZAT AMB SISTEMA CAD PEL DEP. INFORMÀTIC DE GATELL ENGINEERS S.L.

Rev	Data	Modificacions	Responsable
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----



PROPIETAT
AJUNTAMENT DE VILA-RODONA

ADREÇA ACTUACIÓ
Camí del Pou de Neu
43814 VILA-RODONA
(Tarragona)

PROJECTISTA CARINA ROIG CÉSAR	DATA MARÇ 2024
----------------------------------	-------------------

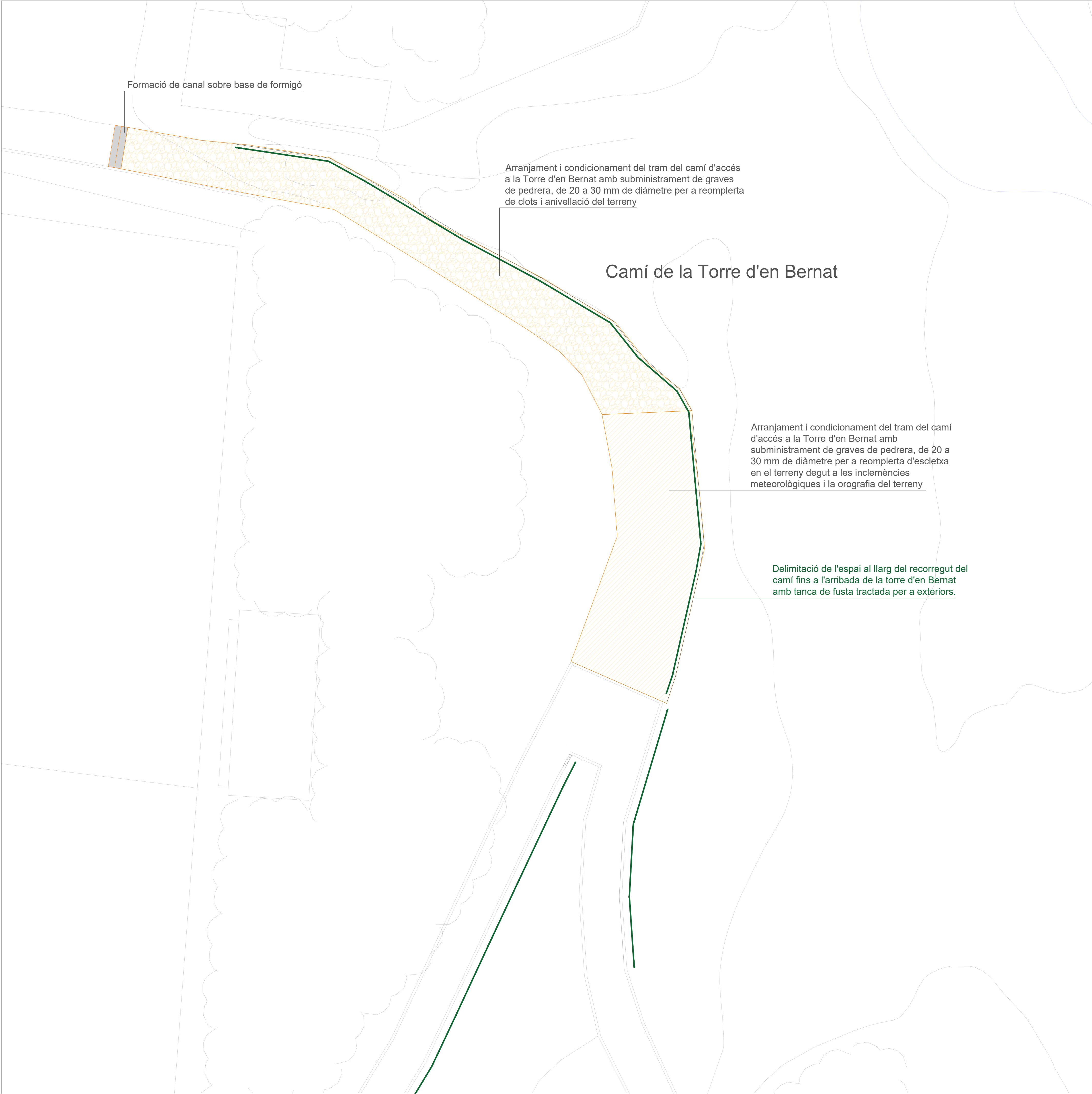
ENGINEYER
JORDI GATELL LEIVA
NÚM. COL·LEGIAT: 10.694
ENGINEYER TÈCNIC INDUSTRIAL

NÚM. PROJECTE 5191-24-777/40.02	TIPOLOGIA ----
------------------------------------	-------------------

TÍTOL PROJECTE
ITINERARI DE NATURA I
ACCÉS AL POU DE LA NEU

TÍTOL PLÀNOL
PLANTA GENERAL PAVIMENTACIÓ
ACTUACIÓ 1

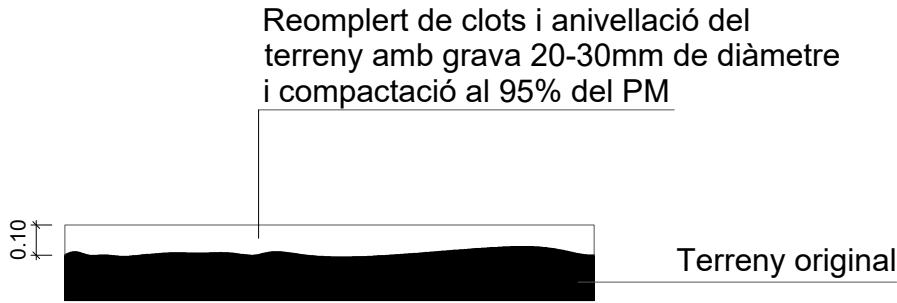
ESCALA 1/150		VERSIÓ ----
NÚM. PLÀNOL A.012		



DETALL TANCA

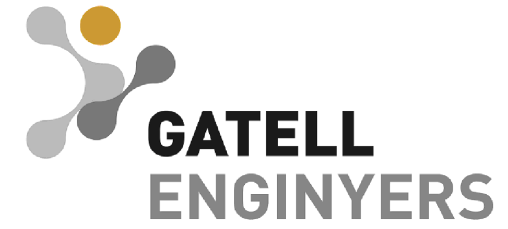


SECCIÓ TIPUS EN ACTUACIÓ 2



PLÀNOL REALITZAT AMB SISTEMA CAD PEL DEP. INFORMÀTIC DE GATELL ENGINEYERS S.L.

Rev	Data	Modificacions	Responsable
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----



PROPIETAT
AJUNTAMENT DE VILA-RODONA

ADREÇA ACTUACIÓ
Camí del Pou de Neu
43814 VILA-RODONA
(Tarragona)

PROJECTISTA CARINA ROIG CÉSAR	DATA MARÇ 2024
----------------------------------	-------------------

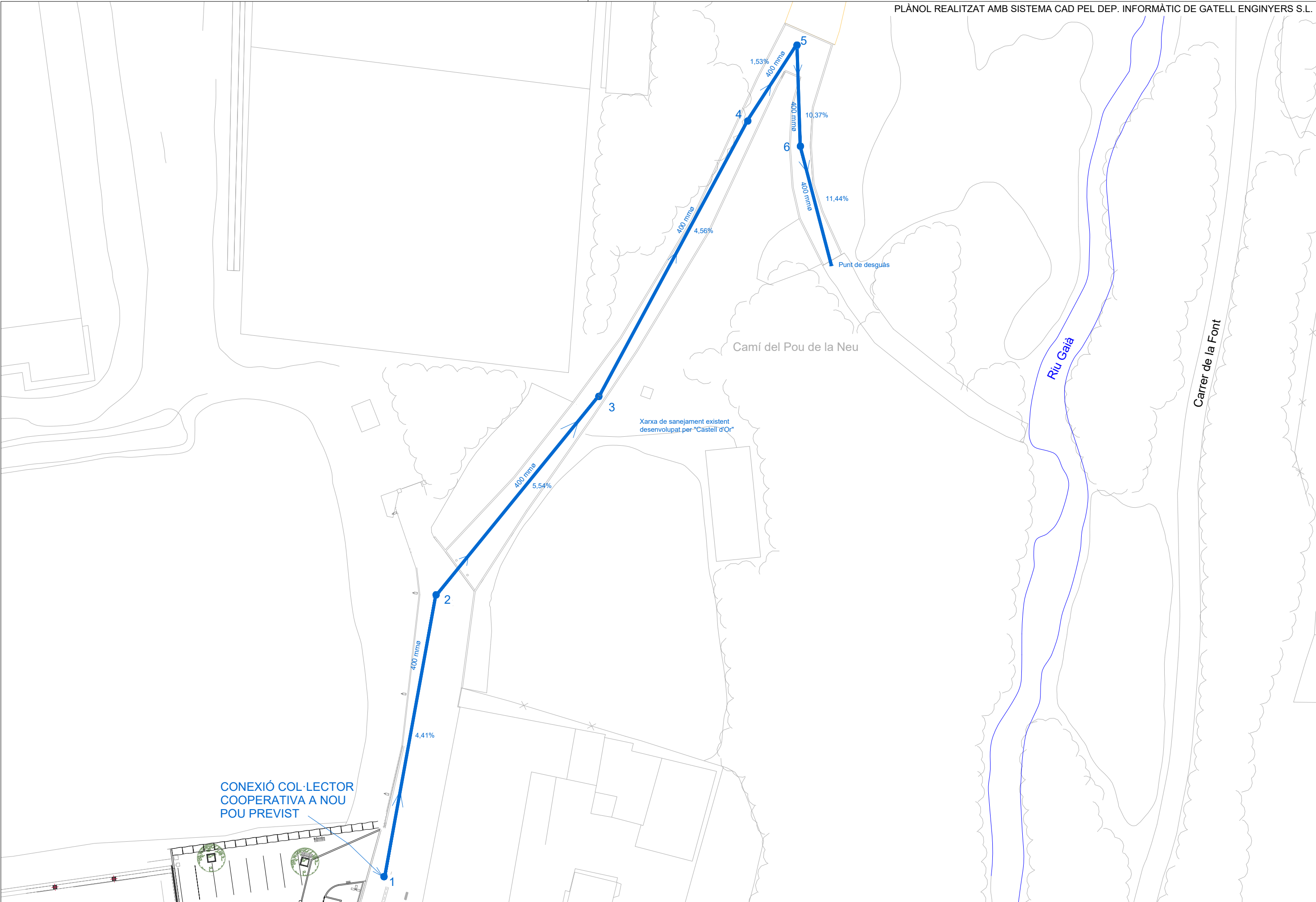
ENGINEYER
JORDI GATELL LEIVA
NÚM. COL·LEGIAT: 10.694
ENGINEYER TÈCNIC INDUSTRIAL

NÚM. PROJECTE 5191-24-777/40.02	TIPOLOGIA ----
------------------------------------	-------------------

TÍTOL PROJECTE
ITINERARI DE NATURA I
ACCÉS AL POU DE LA NEU

TÍTOL PLÀNOL
PLANTA GENERAL PAVIMENTACIÓ
ACTUACIÓ 2

ESCALA 1/200	NÚM. PLÀNOL A.01.3	VERSIO ----
-----------------	-----------------------	----------------



TÍTOL PROJECTE
ITINERARI DE NATURA I
ACCÉS AL POU DE LA NEU

ENGINEYER
JORDI GATELL LEIVA
NÚM. COL·LEGIAT: 10.694
ENG. TÈCNIC INDUSTRIAL

NÚM. PROJECTE
5191-24-777/40.02
NÚM. PLÀNOL
7.06.1

TÍTOL PLÀNOL
PLANTA ESTAT ACTUAL
SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS
ACTUACIÓ 1

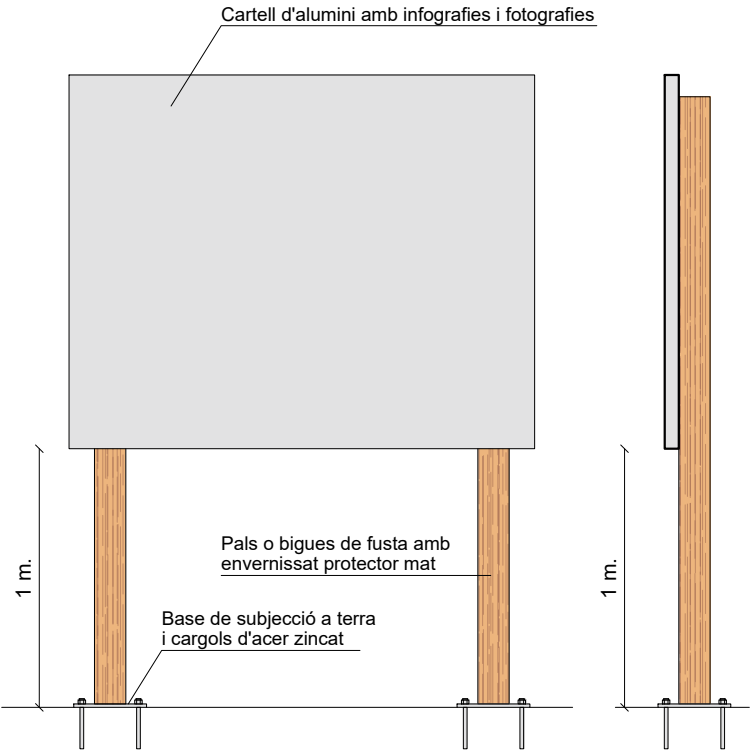
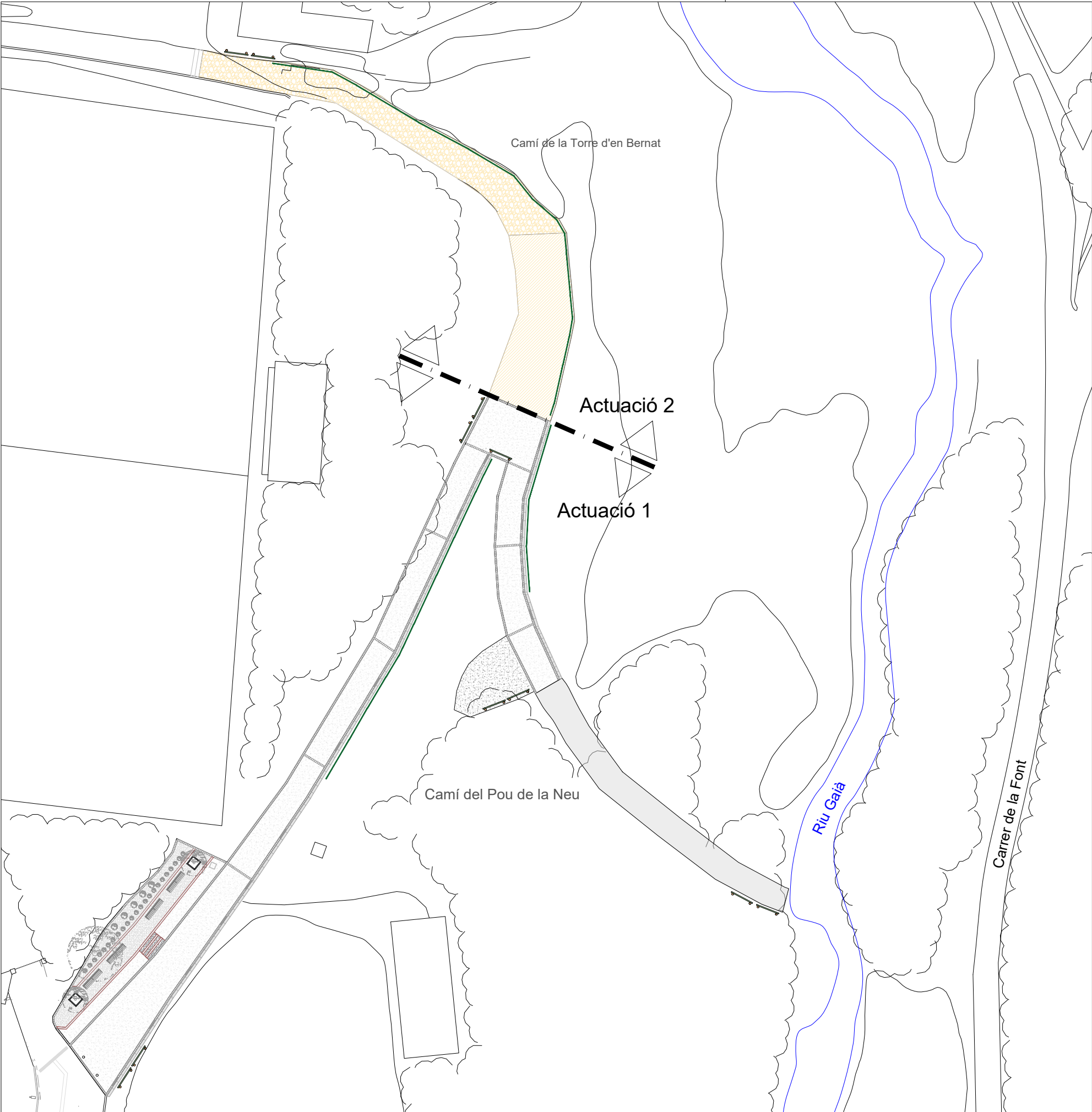
PROJECTISTA
CARINA ROIG CÉSAR
ESCALA
1/500

ADREÇA ACTUACIÓ
Camí de Pou de Neu
43814 VILA-RODONA
(Tarragona)

PROPIETAT
AJUNT.DE VILA-RODONA
DATA
MARÇ 2024





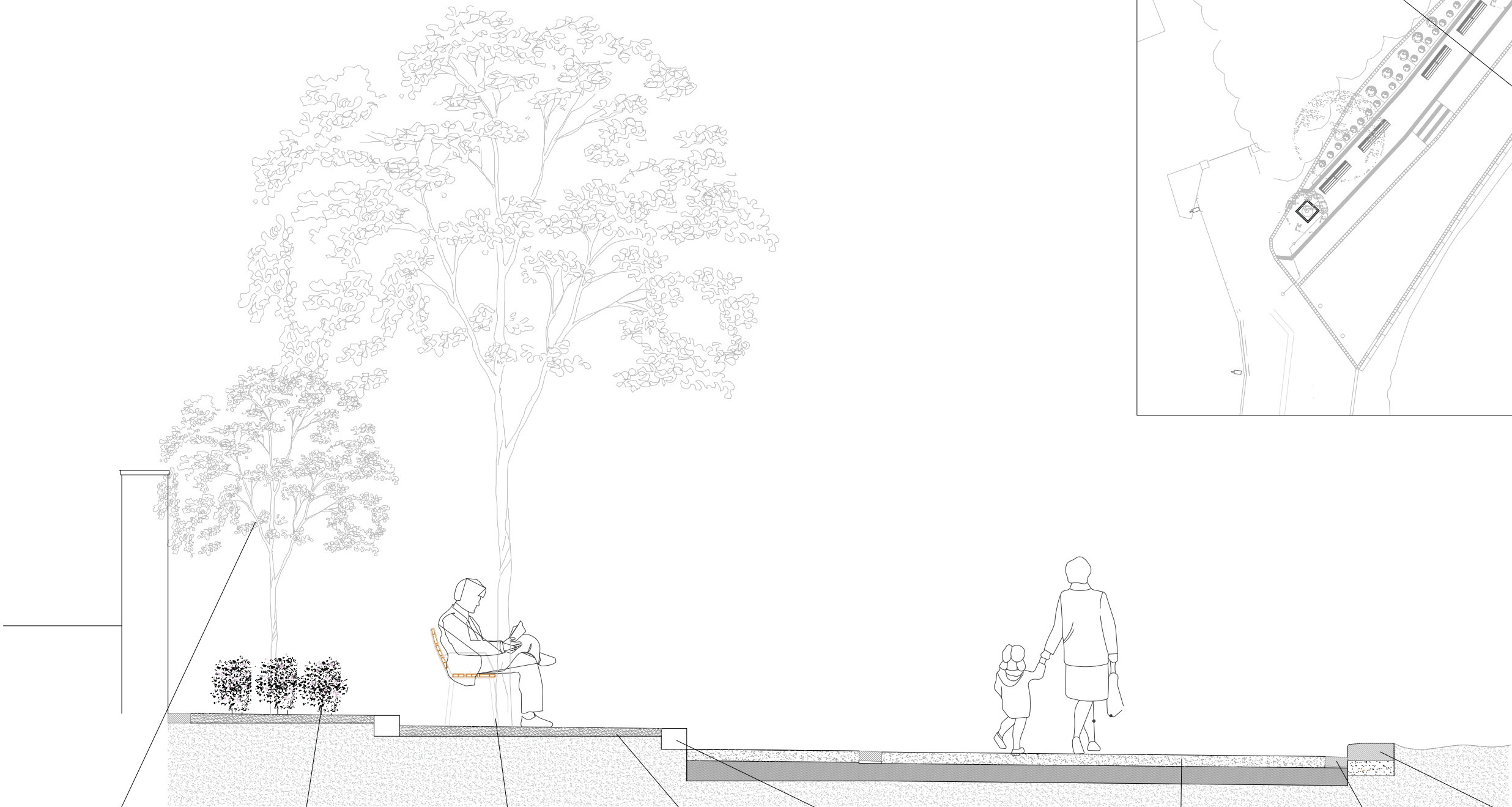
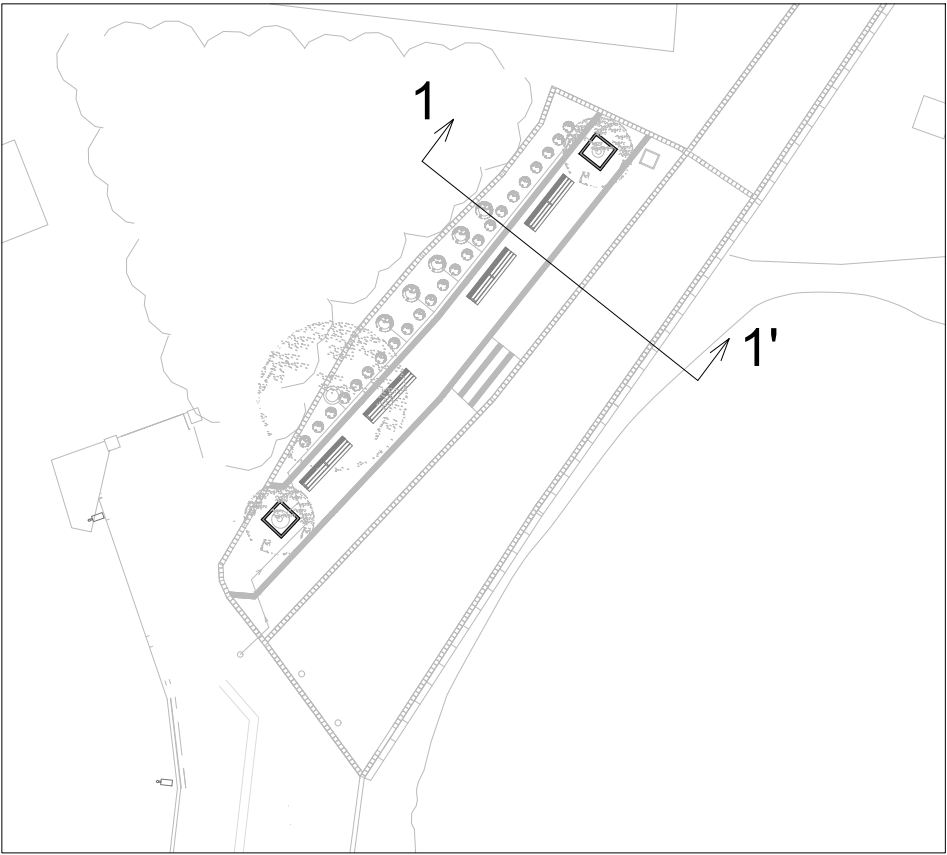


Mides segons Manual Tècnic de senyalització dels Espais Naturals Protegits de la Generalitat de Catalunya d'octubre de 2022

LLEGENDA

 Cartell informatiu/orientatiu (11 unitats)

	TÍTOL PROJECTE	ENGINEYER	NÚM. PROJECTE	TÍTOL PLÀNOL	PROJECTISTA	ADREÇA ACTUACIÓ	PROPIETAT	
	ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU	JORDI GATELL LEIVA NÚM. COL·LEGIAT: 10.694 ENG. TÈCNIC INDUSTRIAL	5191-24-777/40.02	PLANTA DE SENYALITZACIÓ	CARINA ROIG CÉSAR	Camí de Pou de Neu 43814 VILA-RODONA (Tarragona)	AJUNT. DE VILA-RODONA	
			NÚM. PLÀNOL 7.08		ESCALA 1/500	DATA MARÇ 2024	VERSIÓ ----	



TÍTOL PROJECTE
ITINERARI DE NATURA I
ACCÉS AL POU DE LA NEU

ENGINEYER
JORDI GATELL LEIVA
NÚM. COL·LEGIAT: 10.694
ENG. TÈCNIC INDUSTRIAL

NÚM. PROJECTE
5191-24-777/40.02
NÚM. PLÀNOL
A.04.1

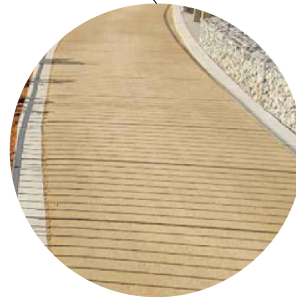
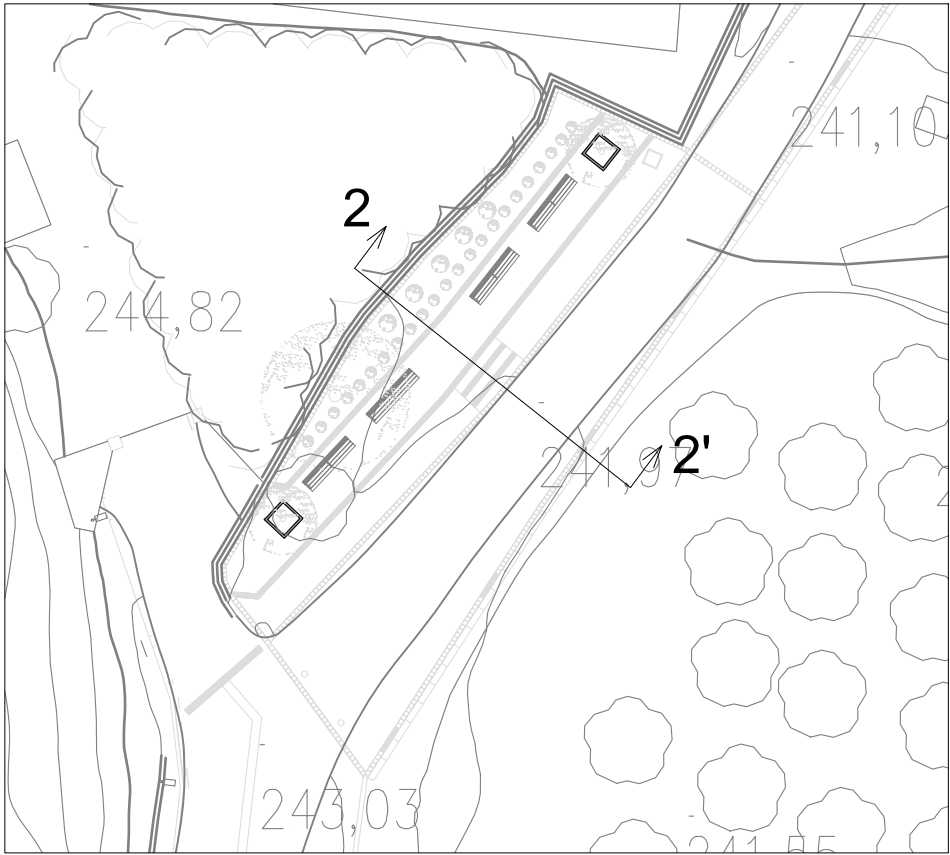
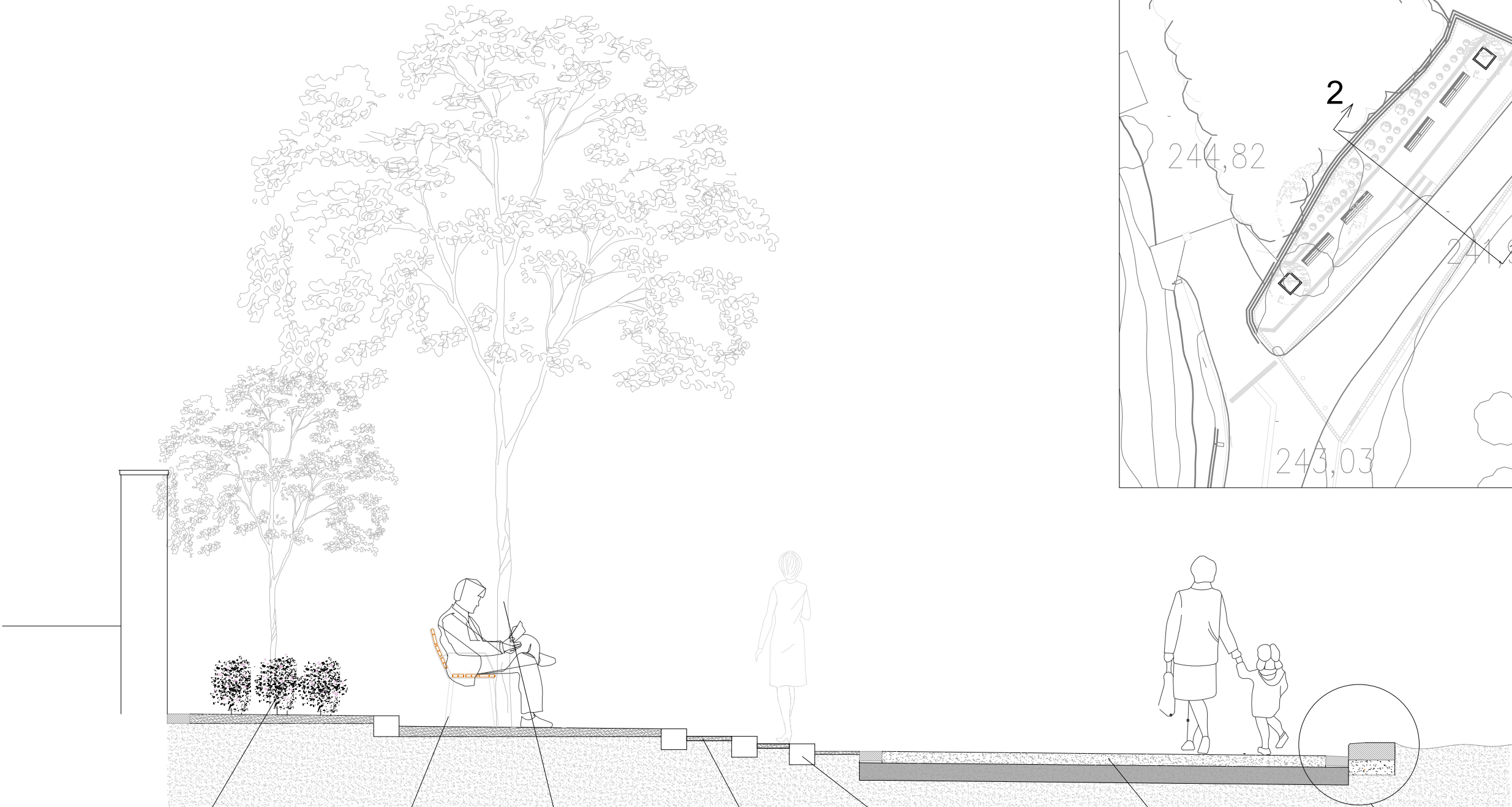
TÍTOL PLÀNOL
SECCIÓ 1-1': ESPAI ARBRAT

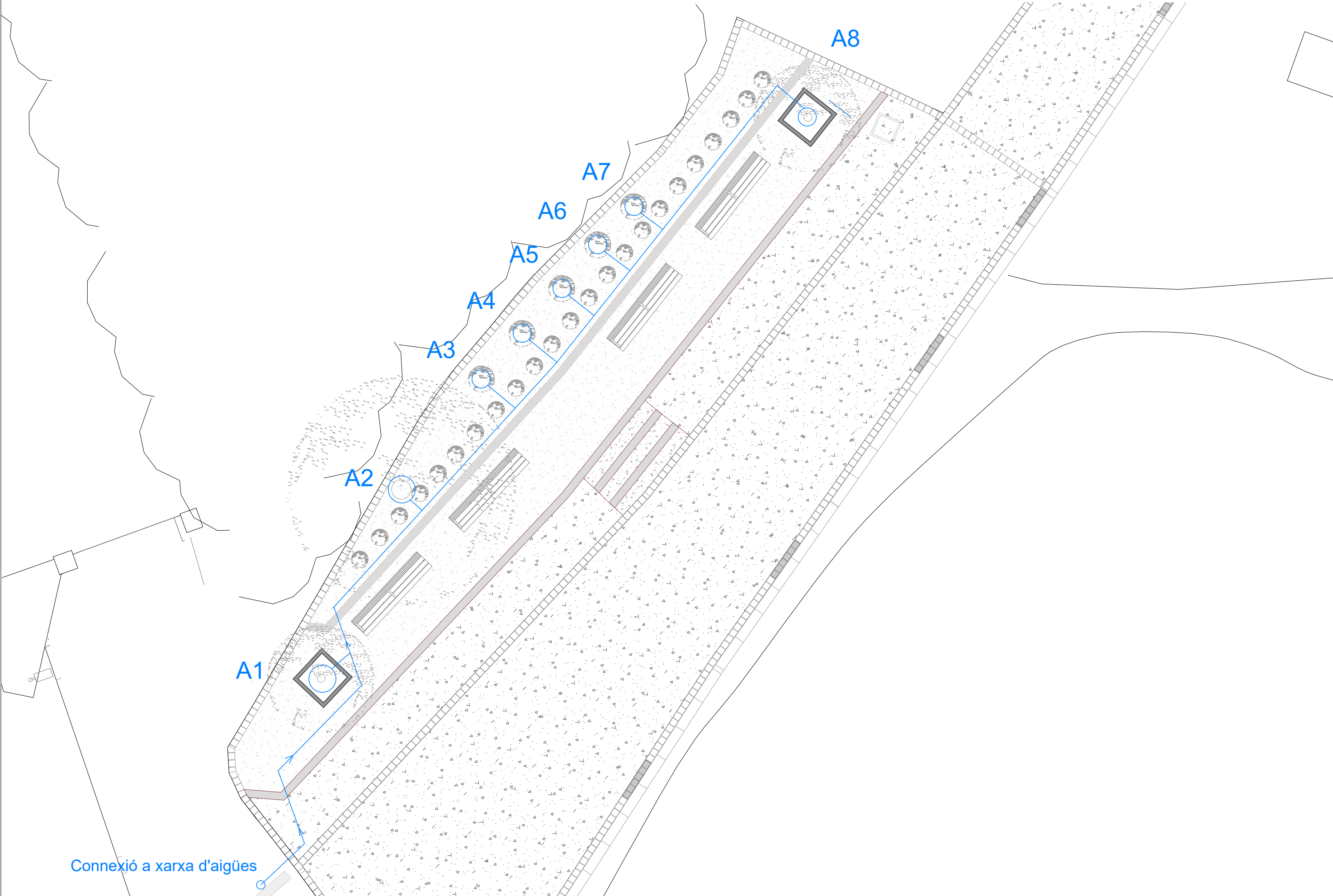
PROJECTISTA
CARINA ROIG CÉSAR
ESCALA
1/40

ADREÇA ACTUACIÓ
Camí de Pou de Neu
43814 VILA-RODONA
(Tarragona)

PROPIETAT
AJUNT. DE VILA-RODONA
DATA
MARÇ 2024







TÍTOL PROJECTE
ITINERARI DE NATURA I
ACCÉS AL POU DE LA NEU

ENGINEYER
JORDI GATELL LEIVA
NÚM. COL·LEGIAT: 10.694
ENG. TÈCNIC INDUSTRIAL

NÚM. PROJECTE
5191-24-777/40.02
NÚM. PLÀNOL
7.07

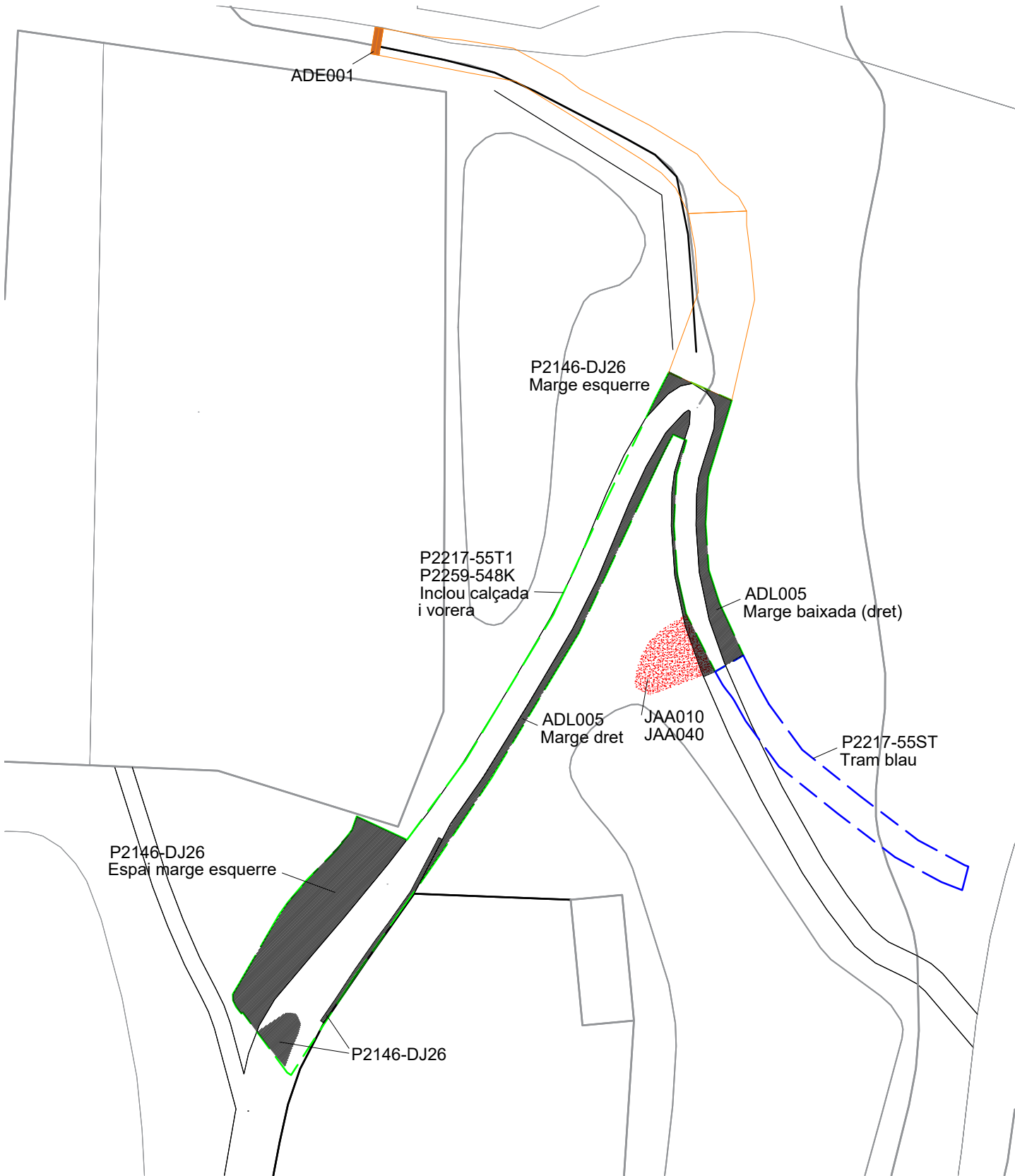
TÍTOL PLÀNOL
XARXA DE REG ESPAI ARBRAT

PROJECTISTA
CARINA ROIG CÉSAR
ESCALA
1/100

ADREÇA ACTUACIÓ
Camí de Pou de Neu
43814 VILA-RODONA
(Tarragona)

PROPIETAT
AJUNT. DE VILA-RODONA
DATA
MARÇ 2024





COLOR	COLOR	PARTIDA D'AMIDAMENT
	P2146-DJ26	Demolició de paviment de formigó
	ADL005	Esbrossada i neteja del terreny de topografia amb desnivells mínims, amb mitjans mecànics
	DJAA010	Desbrossament i neteja del terreny, amb mitjans manuals
	P2217-55ST	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió
	P2217-55T1	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió
	P2259-548K	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM
	ADE001	Excavació a cel obert amb mitjans manuals



TÍTOL PROJECTE
ITINERARI DE NATURA I
ACCÉS AL POU DE LA NEU

ENGINEYER
JORDI GATELL LEIVA
NÚM. COL·LEGIAT: 10.694
ENG. TÈCNIC INDUSTRIAL

NÚM. PROJECTE
5191-24-777/40.10
NÚM. PLÀNOL
A.01/05

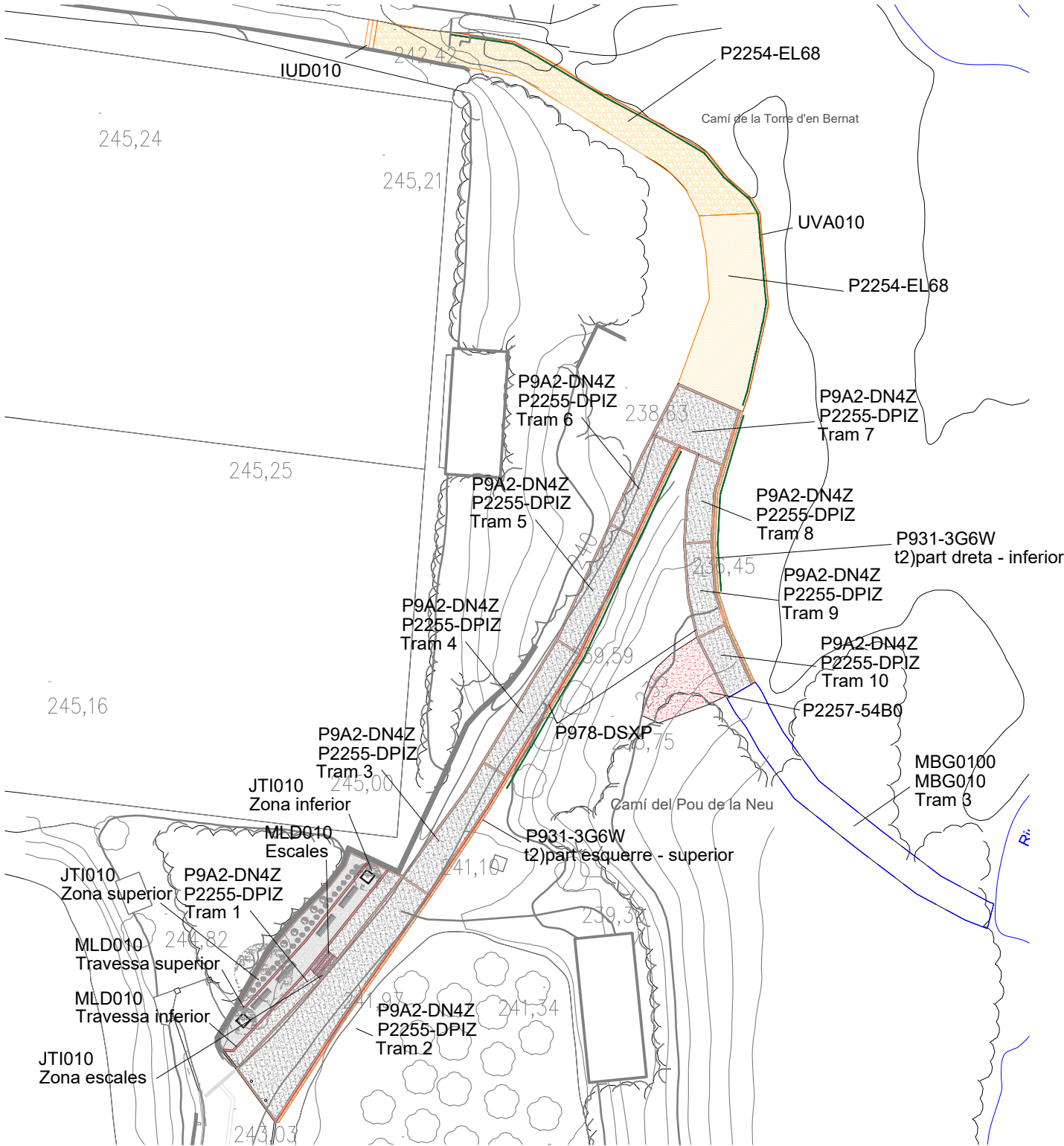
TÍTOL PLÀNOL
PLANTA AMIDAMENTS
ESBROSSADA I EXCAVACIONS

PROJECTISTA
CARINA ROIG CÉSAR
ESCALA
1/500

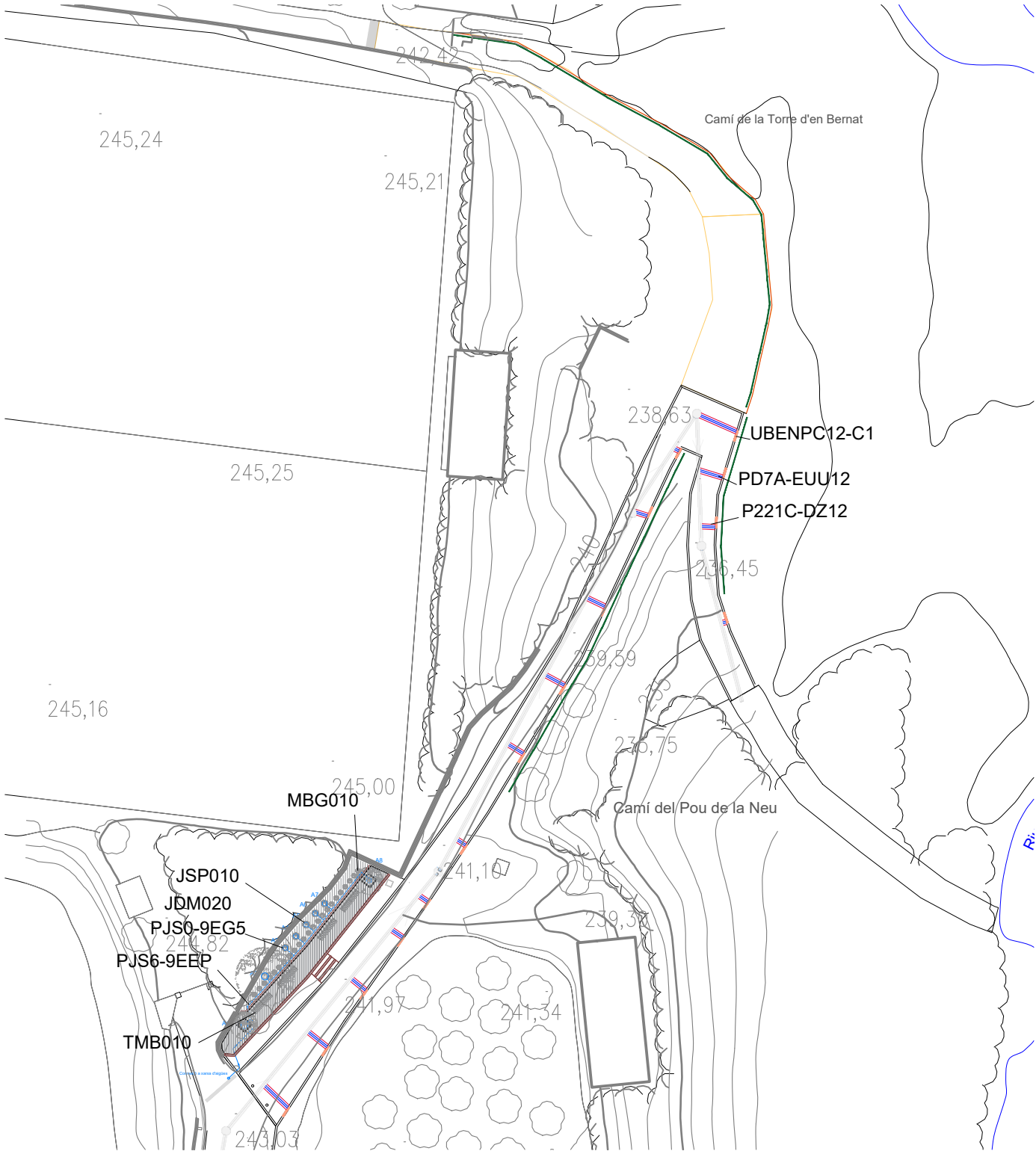
ADREÇA ACTUACIÓ
Camí de Pou de Neu
43814 VILA-RODONA
(Tarragona)

PROPIETAT
AJUNT. DE VILA-RODONA
DATA
MARÇ 2024

VERSIO



COLOR	COLOR	PARTIDA D'AMIDAMENT
	P2255-DPIZ	Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari
	P2257-54B0	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material tolerable de la pròpia excavació compactat
	IUD010	Formació de cuneta revestida de formigó
	UVA010	Tanca de fusta de pi tractada en autoclau
	MLD010	Travessa de fusta de roure envellisa
	P931-3G6W	Base de formigó per a peça T2
	P798-DSXP	Rigola blanca prefabricada de formigó
	MBG0100	Subbase granular amb grava de pedrera de pedra calcària, Ø40/70 mm
	MBG010	Base granular amb grava 20/30 mm, i compactació al 95% del Proctor modificat amb mitjans mecànics
	P9A2-DN4Z	Formació de paviment de terra amb molt alta estabilització, tipus SAULO SOLID,
	P2254-EL68	Regularització amb grava 20/30 mm, i compactació al 95% per reomplerta de clots i anivellació del terreny
	MBG010	Regularització amb grava 20/30 mm, i compactació al 95% per reomplerta de clots i anivellació i reomplerta d'escletxes
	JT1010	Cobriments decoratiu del terreny amb àrid de terra volcànica



COLOR	COLOR	PARTIDA D'AMIDAMENT
	PJS6-9EEP	Canonada per a reg per degoteig
	PJS0-9EG5	Anella per a reg per degoteig
	P221C-DZ12	Excavació de rasa per a connexió d'embornal a xarxa d'aigües pluvials actual
	PD7A-EUU12	Tub corrugat MEGAPIPE SN16 Futurasystems o equivalent de doble paret de DN200
	UBENPC12-C1	Canal HRM i reixa Mecalineia D4
	JDM020	Malla de polipropilè no teixit antiherbes
	TMB010	Banc model NeoRomántico Liviano "SANTA & COLE" de 67x78x150
	JSP010	Plantació d'arbre menor de 14 cm de perímetre de tronc (Paulownia tormentosa)
	MBG010	Plantació plantes aromàtiques



TÍTOL PROJECTE
ITINERARI DE NATURA I
ACCÉS AL POU DE LA NEU

ENGINEYER
JORDI GATELL LEIVA
NÚM. COL·LEGIAT: 10.694
ENG. TÈCNIC INDUSTRIAL

NÚM. PROJECTE
5191-24-777/40.10

NÚM. PLÀNOL
14 - A.01/07

TÍTOL PLÀNOL
PLANTA AMIDAMENTS
INSTAL·LACIONS
URBANITZACIÓ

PROJECTISTA
CARINA ROIG CÉSAR

ESCALA
1/500

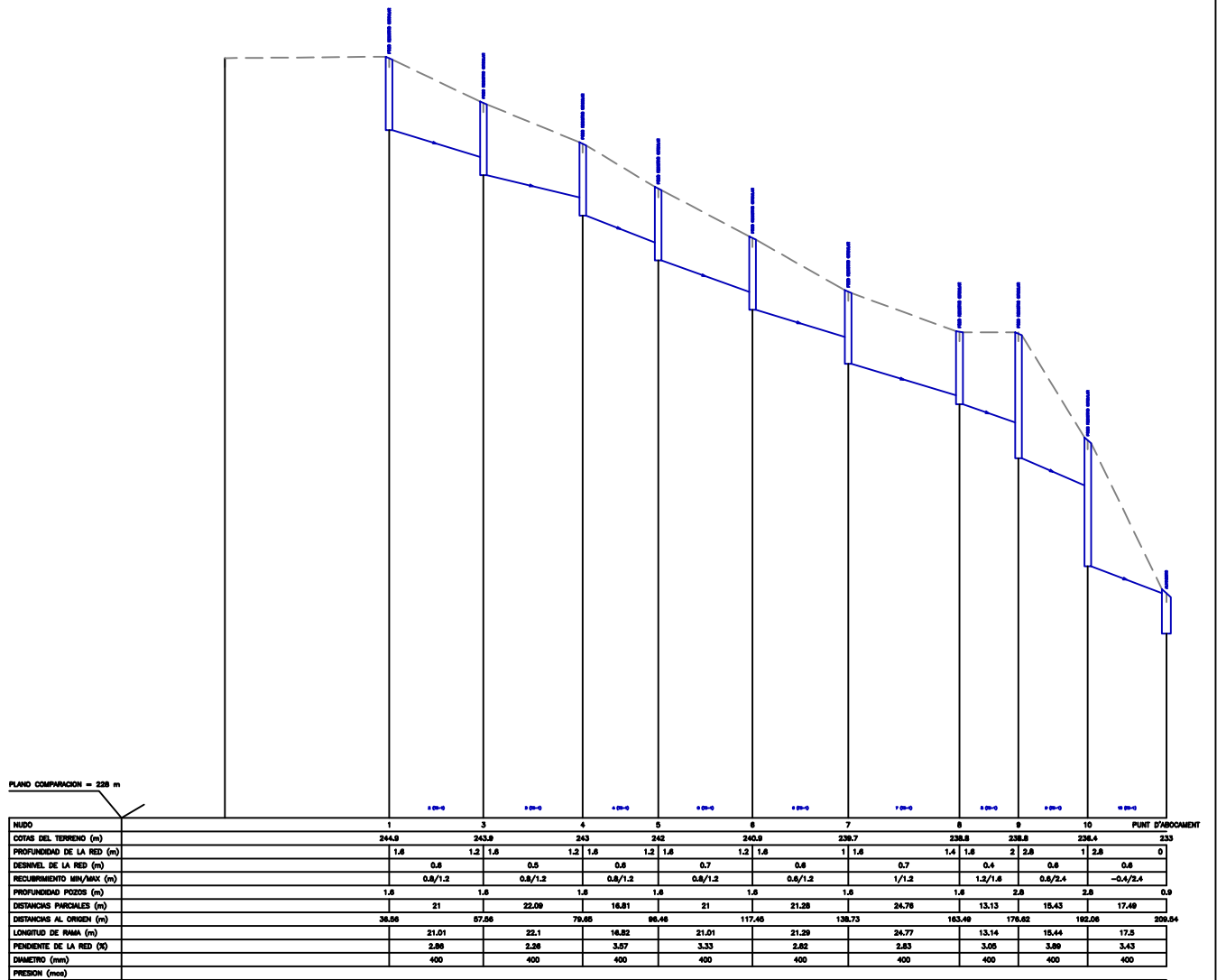
ADREÇA ACTUACIÓ
Camí de Pou de Neu
43814 VILA-RODONA
(Tarragona)

PROPIETAT
AJUNT. DE VILA-RODONA

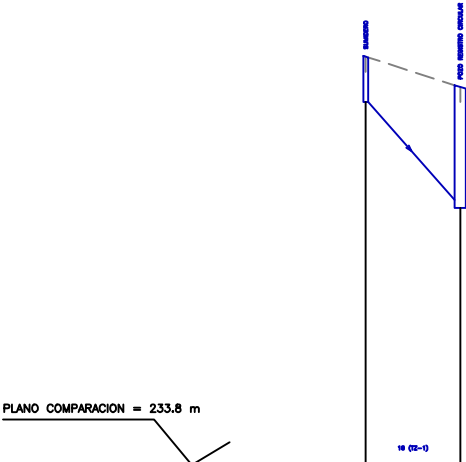
DATA
MARÇ 2024



8. Annex 1. Càlculs de sanejament/pluvials

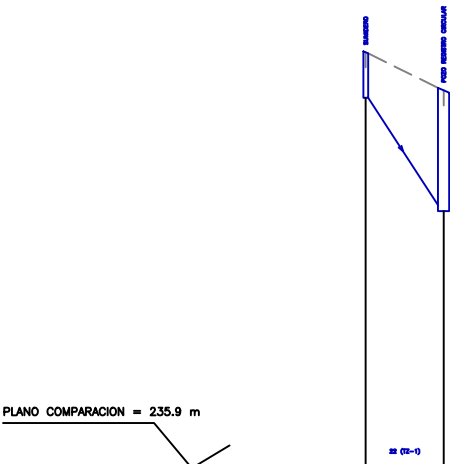


PERFIL LONGITUDINAL 1-PUNT D'ABOCAMENT



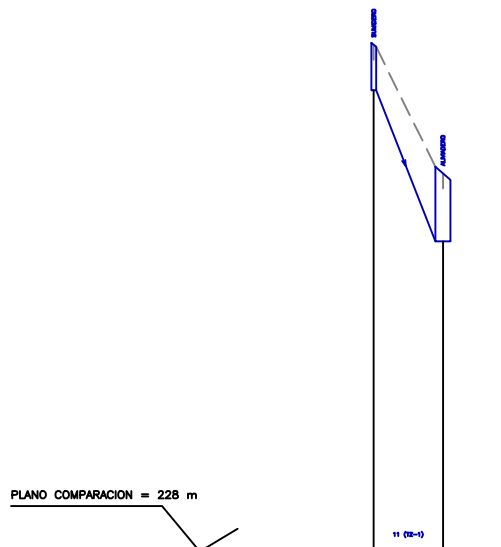
NUDO	17	8
COTAS DEL TERRENO (m)	239.2	238.8
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	0.6	1.5
DESNIVEL DE LA RED (m)	1.3	
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.4/1.3	
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6	1.6
DISTANCIAS PARCIALES (m)	12.49	
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	12.49
LONGITUD DE RAMA (m)	12.56	
PENDIENTE DE LA RED (%)	10.37	
DIAMETRO (mm)	200	
PRESION (mca)		

PERFIL LONGITUDINAL 17-8



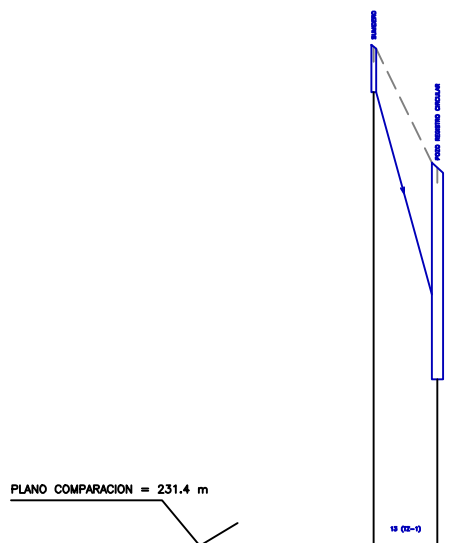
NUDO	23	6
COTAS DEL TERRENO (m)	241.4	240.9
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	0.6	1.52
DESNIVEL DE LA RED (m)	1.42	
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.4/1.32	
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6	1.6
DISTANCIAS PARCIALES (m)	10.29	
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	10.29
LONGITUD DE RAMA (m)	10.39	
PENDIENTE DE LA RED (%)	13.78	
DIAMETRO (mm)	200	
PRESION (mca)		

PERFIL LONGITUDINAL 23-6



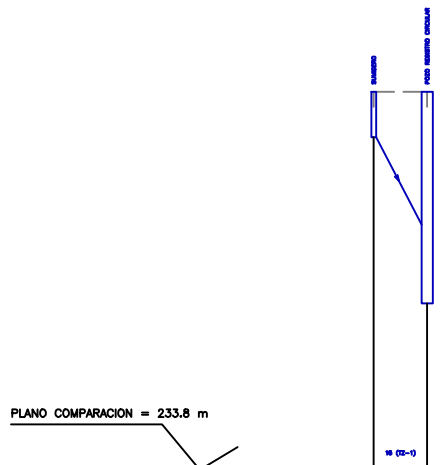
NUDO	12 PUNT D'ABOCAMENT	
COTAS DEL TERRENO (m)	234.7	233
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	0.6	0.9
DESNIVEL DE LA RED (m)	2	
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.4/0.7	
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6	0.9
DISTANCIAS PARCIALES (m)	9.14	
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	9.14
LONGITUD DE RAMA (m)	9.36	
PENDIENTE DE LA RED (%)	21.87	
DIAMETRO (mm)	200	
PRESION (mca)		

PERFIL LONGITUDINAL 12--PUNT D'ABOCAMENT



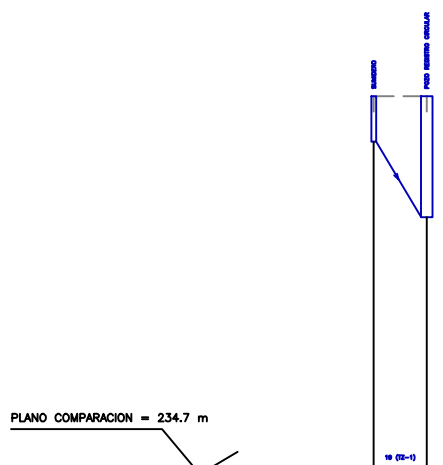
NUDO	14	10
COTAS DEL TERRENO (m)	238	236.4
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	0.6	1.68
DESNIVEL DE LA RED (m)	2.68	
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.4/1.48	
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6	2.8
DISTANCIAS PARCIALES (m)	8.42	
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	8.42
LONGITUD DE RAMA (m)	8.84	
PENDIENTE DE LA RED (%)	31.78	
DIAMETRO (mm)	200	
PRESION (mca)		

PERFIL LONGITUDINAL 14--10



NUDO	16	9
COTAS DEL TERRENO (m)	238.8	238.8
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	0.8.76	
DESNIVEL DE LA RED (m)	1.16	
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.4/1.56	
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6	2.8
DISTANCIAS PARCIALES (m)	7.07	
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	7.07
LONGITUD DE RAMA (m)	7.16	
PENDIENTE DE LA RED (%)	16.39	
DIAMETRO (mm)	200	
PRESION (mca)		

PERFIL LONGITUDINAL 16-9



NUDO	20	7
COTAS DEL TERRENO (m)	239.7	239.7
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	0.8.59	
DESNIVEL DE LA RED (m)	0.99	
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.4/1.39	
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6	1.6
DISTANCIAS PARCIALES (m)	7	
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	7
LONGITUD DE RAMA (m)	7.07	
PENDIENTE DE LA RED (%)	14.21	
DIAMETRO (mm)	200	
PRESION (mca)		

PERFIL LONGITUDINAL 20-7

PLANO COMPARACION = 237 m

NUDO	25	5
COTAS DEL TERRENO (m)	242	242
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	0.82	
DESNIVEL DE LA RED (m)	0.82	
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.4/1.22	
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6	1.6
DISTANCIAS PARCIALES (m)	5.64	
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	5.64
LONGITUD DE RAMA (m)	5.7	
PENDIENTE DE LA RED (%)	14.53	
DIAMETRO (mm)	200	
PRESION (mca)		

PERFIL LONGITUDINAL 25-5

PLANO COMPARACION = 237.7 m

NUDO	26	4
COTAS DEL TERRENO (m)	242.7	243
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	0.63	
DESNIVEL DE LA RED (m)	0.43	
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.4/1.13	
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6	1.6
DISTANCIAS PARCIALES (m)	5.27	
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	5.27
LONGITUD DE RAMA (m)	5.28	
PENDIENTE DE LA RED (%)	8.19	
DIAMETRO (mm)	200	
PRESION (mca)		

PERFIL LONGITUDINAL 26-4

PLANO COMPARACION = 235.9 m

NUDO	22	6
COTAS DEL TERRENO (m)	241	240.9
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	0.62	
DESNIVEL DE LA RED (m)	1.02	
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.4/1.32	
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6	1.6
DISTANCIAS PARCIALES (m)	5.24	
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	5.24
LONGITUD DE RAMA (m)	5.34	
PENDIENTE DE LA RED (%)	19.42	
DIAMETRO (mm)	200	
PRESION (mca)		

PERFIL LONGITUDINAL 22-6

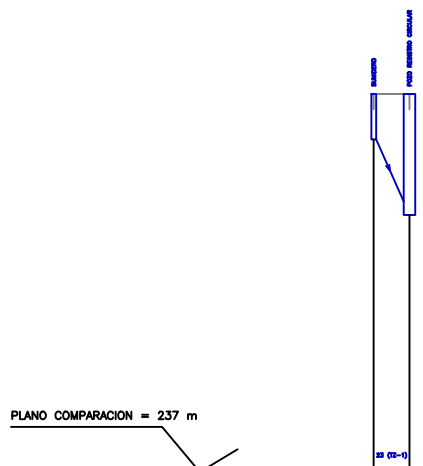


PLANO COMPARACION = 233.8 m

NUDO	15	9
COTAS DEL TERRENO (m)	236.8	236.8
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	0.86	
DESNIVEL DE LA RED (m)	1.16	
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.4/1.56	
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6	2.8
DISTANCIAS PARCIALES (m)	5	
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	5
LONGITUD DE RAMA (m)	5.13	
PENDIENTE DE LA RED (%)	23.17	
DIAMETRO (mm)	200	
PRESION (mca)		

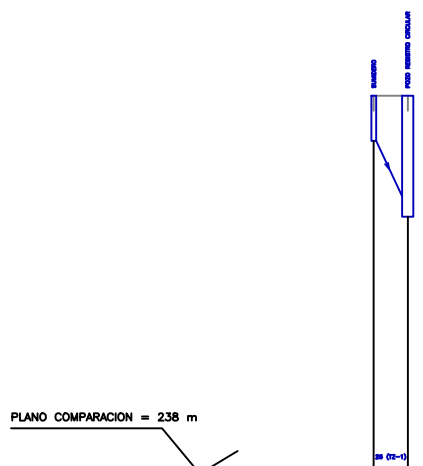
PERFIL LONGITUDINAL 15-9





NUDO	24	5
COTAS DEL TERRENO (m)	242	242
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)		10.62
DESNIVEL DE LA RED (m)		0.82
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)		0.4/1.22
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6	1.6
DISTANCIAS PARCIALES (m)		4.72
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	4.72
LONGITUD DE RAMA (m)		4.79
PENDIENTE DE LA RED (%)		17.38
DIAMETRO (mm)		200
PRESION (mca)		

PERFIL LONGITUDINAL 24-5



NUDO	27	4
COTAS DEL TERRENO (m)	243	243
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)		10.38
DESNIVEL DE LA RED (m)		0.73
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)		0.2/0.93
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6	1.6
DISTANCIAS PARCIALES (m)		4.49
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	4.49
LONGITUD DE RAMA (m)		4.55
PENDIENTE DE LA RED (%)		16.28
DIAMETRO (mm)		400
PRESION (mca)		

PERFIL LONGITUDINAL 27-4

PLANO COMPARACION = 231.4 m

NUDO	13 10
COTAS DEL TERRENO (m)	236.256.4
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	1.88.6
DESNIVEL DE LA RED (m)	1.28
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.4/1.52
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6 2.8
DISTANCIAS PARCIALES (m)	3
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0 3
LONGITUD DE RAMA (m)	3.28
PENDIENTE DE LA RED (%)	2.57
DIAMETRO (mm)	160
PRESION (mca)	

PERFIL LONGITUDINAL 13-10

PLANO COMPARACION = 235 m

NUDO	21 6
COTAS DEL TERRENO (m)	240.40.9
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	1.52.6
DESNIVEL DE LA RED (m)	0.02
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.4/1.32
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6 1.6
DISTANCIAS PARCIALES (m)	3
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0 3
LONGITUD DE RAMA (m)	3
PENDIENTE DE LA RED (%)	0.6
DIAMETRO (mm)	200
PRESION (mca)	

PERFIL LONGITUDINAL 21-6

PLANO COMPARACION = 234.7 m

NUDO	19 7
COTAS DEL TERRENO (m)	239.7
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	1.50.6
DESNIVEL DE LA RED (m)	0.96
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.4/1.39
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6 1.6
DISTANCIAS PARCIALES (m)	3
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0 3
LONGITUD DE RAMA (m)	3.16
PENDIENTE DE LA RED (%)	33.15
DIAMETRO (mm)	200
PRESION (mca)	

PERFIL LONGITUDINAL 19-7

PLANO COMPARACION = 233.8 m

NUDO	18 8
COTAS DEL TERRENO (m)	238.8
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	1.50.6
DESNIVEL DE LA RED (m)	0.9
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.4/1.3
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6 1.6
DISTANCIAS PARCIALES (m)	1.85
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	01.85
LONGITUD DE RAMA (m)	2.05
PENDIENTE DE LA RED (%)	45.41
DIAMETRO (mm)	200
PRESION (mca)	

PERFIL LONGITUDINAL 18-8

PLANO COMPARACION = 239.9 m

NUDO	29
COTAS DEL TERRENO (m)	244.9
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	1.33 0.6
DESNIVEL DE LA RED (m)	0.73
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.44 1.17
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6
DISTANCIAS PARCIALES (m)	0.27
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0027
LONGITUD DE RAMA (m)	0.78
PENDIENTE DE LA RED (%)	273.21
DIAMETRO (mm)	140
PRESION (mca)	

PERFIL LONGITUDINAL 29-1

PLANO COMPARACION = 238.9 m

NUDO	28
COTAS DEL TERRENO (m)	243.9
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	1.33 0.6
DESNIVEL DE LA RED (m)	0.73
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.44 1.17
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6
DISTANCIAS PARCIALES (m)	0.33
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0023
LONGITUD DE RAMA (m)	0.77
PENDIENTE DE LA RED (%)	320.32
DIAMETRO (mm)	140
PRESION (mca)	

PERFIL LONGITUDINAL 28-3

11. Annex 5. Plec de condicions tècniques particulars

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

0 ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Control

Materials existents en obra

ÀRIDS PER A MORTERS I FORMIGONS

Àrids per a morters i formigons

Nombre de lots: 0

CIMENTS

Nombre de tipus de ciment: 2

Tipo 1:

Tipus de ciment: CEM II - pòrtland amb addicions

Nom del distintiu de qualitat: AENOR

Subministrament: Continu

Quantitat rebuda en total (t): 200

Nombre de mesos de subministrament: 1

Lot d'aquest tipus: 2

Tipo 2:

Tipus de ciment: CEM II - pòrtland amb addicions

Nom del distintiu de qualitat: AENOR

Subministrament: Continu

Quantitat rebuda en total (t): 200

Nombre de mesos de subministrament: 1

Lot d'aquest tipus: 2

00 Treballs previs i replanteig general**00.20 Preexistències****00.20.20 Elements d'entorn urbà preexistent**

P2146-DJ26 Demolició de paviment formigó, fins a 20cm, ampl. fins a 0,6m, retroexcavadora amb martell trencador+càrrega sobre camió

SPB\1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

Ref. 5191-24-777/40.02

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocats, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

\

10 Adequació del terreny i sustentació de l'edifici**10.20 Moviment de terres****10.20.20 Excavacions****10.20.20.10 Excavació general**

P2217-55ST Excavació p/rebaix, terreny fluix (SPT < 20), pala excav., +càrr. directa s/camió

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: $+ 10$ mm, $- 50$ mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EXCAVACIÓ:

m³ de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

10.20.30 Reblerts**10.20.30.10 Terraplenat**

P2255-DPIZ Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de SPB\1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè. S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigít amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix ≤ 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m². Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m², i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Pròctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser $\geq$ a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure $\leq 5\%$.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun dels errors que hagin sorgit.

\

10.20.30.20 Millora del terreny

P2257-54B0 Batxeig i Terraplenada/picon.caixa pav.mat.toler.excav.gfins a 25cm,90%PM

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.

S'han considerat els tipus següents:

- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:

- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.

No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).

En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.

A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.

Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.

S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

No s'han d'utilitzar sòls inadequats en cap zona del terraplè.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigida amb els mitjans que es disposen.

L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.

Gruix de cada tongada : $\geq 3/2$ mida màxima material

Pendent transversal de cada tongada: 4%

TERRAPLÈ:

Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):

- Fonament, nucli i zones exteriors:

- Sòls seleccionats : ≥ 50 MPa
- Resta de sòls : ≥ 30 MPa

- Coronament:

- Sòls seleccionats : ≥ 100 MPa
- Resta de sòls : ≥ 60 MPa

Grau de compactació: $\geq 95\%$ PM

Compactació de la coronació/esplanada: $\geq 100\%$ PM

Petjada admissible (nucli): ≤ 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: $\pm 2^\circ$

- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells:
 - Zones de vials: ± 30 mm
 - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
 - Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%
 - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

CAIXA DE PAVIMENT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Planor: ± 20 mm/m

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.

El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.

En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui $\text{CBR} \geq 3$ (UNE 103502).

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.

En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

Gruix: ≥ 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.

En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui $\text{CBR} \geq 3$ (UNE 103502).

La utilització de sòls marginals o amb un índex $\text{CBR} < 3$, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.

L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.

Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:

- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.

En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.

En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui $\text{CBR} \geq 5$ (UNE 103502).

No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.

Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.

En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.

Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.

En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplè.

En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats dels assaigs realitzats a l'obra.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentària de l'aigua reconduïda fora del terraplè.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcta estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació.
En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
- * Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control d'execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigít, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure $\leq 5\%$.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm³ respecte les establertes en el Projecte o per la DF.

En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

\

70 Urbanització dels espais exteriors**70.30 Ferms i paviments****70.30.10 Bases i subbases**

P931-3G6W Base de formigó HM-20/B/10/I, des de camió+vibr.manual, reglejat

SPB\1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm
- Nivell: $\pm$ 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

\

70.30.20 Paviments peatonals**P978-DSXP** Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm, inclòs la base de formigó HM-20 i la beurada, totalment col·locada.**P9A2-DN4Z** Paviment SAULÓ SÓLID ,estesa+picon.97%PM

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de terra.

S'han considerat els materials següents:

- Sauló
- Terra-ciment executada "in situ"
- Material seleccionat

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
 - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
 - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En els paviments de sauló o material seleccionat:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 10 mm/3 m

PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

PAVIMENTS DE SAULÓ O DE MATERIAL SELECCIONAT:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

\

P2254-EL68 Rebliment+piconatge flonjalls tot-u artif.

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de flonjalls amb tot-ú

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert són les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigida amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix $\leq$ 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigida, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser $\geq$ a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure $\leq$ 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun dels errors que hagin sorgit.

70.40 Instal·lacions i serveis

70.40.20 Reg i abastament de font

70.40.20.20 Accesoris de reg

PJS0-9EG5 Anella reg degoteig tub 16mm,cec,+aigua no potable,d=80cm,+tub corrugat d:50 mm,soterrada
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.

S'han considerat els elements següents:

- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat

CONDICIONS GENERALS:

La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.

La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.

Els emissors seran autonetejables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

L'extrem del tub s'ha de netejar i lubricar abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

\

70.40.60 Pluvials

P221C-DZ12 Excav.rasa,amp:fins a 2m,fond.=fins a 4m,terreny no classificat,pala excavadora+amb les terres deixades a la vora

SPB\1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas

- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les

especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2.

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

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

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

\

P2243-53A91 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats/recalçat hfins a 2m

SPB\1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent

CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.

Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar si plou o neva.

S'ha d'estrebar el terreny en fondàries $\geq 1,30$ m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

\

P2258-DRNF Terraplenat i piconatge en rases i pous, terres adequades, g fins a 25cm, 95% PM
SPB\1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.

S'han considerat els tipus següents:

- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:

Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:

- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.

A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).

No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altra tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2.
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

\

P2255-DPIO Rebliment i piconatge de rasa, ampl. més de 0,6 i fins a 1,5m, sorra, gms de 20 i fins a 50cm, picó vibrant
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigít amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix ≤ 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m². Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m², i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser $\geq$ a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure $\leq 5\%$.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun dels errors que hagin sorgit.

\

12. Annex 6. Estudi de seguretat i salut

Memòria Estudi Bàsic de Seguretat

Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que es van a utilitzar o la utilització està prevista. Identificació dels riscos laborals que poden ser evitats, indicant a aquest efecte les mesures tècniques necessàries per a això. Relació de riscos laborals que no es poden eliminar especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos valorant la seva eficàcia.

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004, al RD 2177/2004 i a les recomanacions establertes a la "Guia Tècnica" publicada pel INSH.

5191-24-777/40.10 - ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

3 de Març de 2024

Índex general

1. Dades generals de l'organització	7
2. Descripció de l'obra	8
2.1. Dades generals del projecte i de l'obra	8
2.2. Pressupost, dates i durada prevista de l'obra	8
2.3. Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar l'obra	8
2.4. Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals	8
2.4.1. Objectius prevencionistes	8
2.4.2. Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra	8
2.4.3. Localització geogràfica de l'obra (Coordenades GPS)	9
2.4.4. Conduccions enterrades	9
Proveïment d'aigua	9
3. Justificació documental	11
3.1. Justificació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut	11
3.2. Objectius de l'Estudi Bàsic de Seguretat	11
4. Normes preventives generals de l'obra	12
5. Deures, obligacions i compromisos	14
6. Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra	16
7. Gestió mediambiental	18
7.1. Sostenibilitat ambiental	18
7.1.1. Tractament de residus	18
Gestió de residus	18
Inventari i Emmagatzematge de residus a l'obra	19
Classificació de residus a l'obra	21
Càrrega de residus - Càrrega manual de residus	22
7.2. Condicionament exterior i mediambiental	22
7.2.1. Plantacions	22
Plantació de plantes	22
Reforestacions i plantacions	22
8. Prevenció de riscos de l'obra	24
8.1. Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar	24
8.1.1. Operacions prèvies a l'execució de l'obra	24
8.2. Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte	25
8.2.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos	25
8.2.2. Instal·lacions provisionals d'obra	26
8.2.3. Energies de l'obra	28
Aire comprimit	28
Combustibles líquids (Gasol i Gasolina)	29
Electricitat	30

Esforç humà - Condicions de caràcter general en l'obra per al maneig manual de càrregues	31
8.2.4. Accident In-itinere	33
8.2.5. Identificació de riscos que poden ser evitats i en conseqüència s'eviten	34
8.2.6. Relació de riscos laborals que no s'han pogut eliminar i són objecte d'avaluació	35
8.2.7. Unitats d'obra	35
Urbanització - Operacions prèvies - Senyalització provisional de trànsit - Col·locació i retirada de senyalització horitzontal	36
Urbanització - Operacions prèvies - Senyalització provisional de trànsit - Col·locació i retirada de senyalització vertical	36
Urbanització - Operacions prèvies - Demolicions - Ferms i paviments - Paviments exteriors - Demolició de paviment exterior de formigó	37
Urbanització - Operacions prèvies - Replanteig	38
Urbanització - Operacions prèvies - Instal·lació elèctrica provisional	39
Urbanització - Operacions prèvies - Rebuig i desbrossament - Desbrossament	42
Urbanització - Operacions prèvies - Rebuig i desbrossament - Remoció de terra vegetal	43
Urbanització - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Pantalles - Ancoratges	43
Urbanització - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Ancoratge	45
Urbanització - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Formigó projectat / Gunitat	46
Urbanització - Xarxa de proveïment i distribució - Execució de rases i col·locació conduccions - Col·locació de conducció en rasa - Descàrrega i abassegament	47
Urbanització - Xarxa de proveïment i distribució - Vàlvules	48
Urbanització - Xarxa de sanejament - Execució de rases i col·locació de conduccions - Col·locació de conducció en rasa - Descàrrega i aplec	48
Urbanització - Xarxa de sanejament - Connexió de servei	49
Urbanització - Xarxa de distribució de gas - Vàlvules i elements auxiliars	50
Urbanització - Xarxa de distribució d'energia elèctrica - Baixa tensió - Xarxa exterior: Subministrament elèctric - Xarxa de distribució	51
Urbanització - Xarxa de distribució d'energia elèctrica - Mitja tensió - Línies aèries - Replanteig	53
Urbanització - Xarxa de distribució d'energia elèctrica - Mitja tensió - Línies subterrànies - Connexió de servei	53
Urbanització - Xarxa d'enllumenat públic - Instal·lació interior - L·luminàries	54
Urbanització - Xarxa de telecomunicació - Canalització - Col·locació de conducció en rasa - Descàrrega i aplec	55
Urbanització - Xarxa de telecomunicació - Canalització - Accessoris	56
Urbanització - Ferms i paviments - Calçades - Capes granulars - Tot-u	57
Urbanització - Ferms i paviments - Calçades - Estabilitzadors de sòls i graves tractades - Estabilització de sòls amb calç	58
Urbanització - Ferms i paviments - Vianants - Continus - Morters de resina	59
Urbanització - Ferms i paviments - Vianants - Vorades i rigoles - Rigola formigó	60
Urbanització - Obres complementàries - Senyalització i abalisament - Indicadors - Senyalització vertical	61
Urbanització - Obres complementàries - Senyalització i abalisament - Indicadors - Senyalització horitzontal	62
Urbanització - Obres complementàries - Senyalització i abalisament - Indicadors - Rètols	62
Urbanització - Obres complementàries - Senyalització i abalisament - Rètols i plaques - Senyalització horitzontal	63

Urbanització - Obres complementàries - Mobiliari i equipament - Mobiliari urbà - Bancs	64
Urbanització - Obres complementàries - Mobiliari i equipament - Urbà	64
Urbanització - Obres complementàries - Zones verdes i àrees de joc - Jocs infantils	65
Urbanització - Obres complementàries - Zones verdes i àrees de joc - Jardineria - Moviment de terres	66
Urbanització - Obres complementàries - Zones verdes i àrees de joc - Jardineria - Plantacions - Plantació d'arbres i arbustos	67
Urbanització - Obres complementàries - Zones verdes i àrees de joc - Jardineria - Plantacions - Reforestacions i plantacions	68
Urbanització - Obres complementàries - Zones verdes i àrees de joc - Jardineria - Basses d'aigua per a reg	69
Carreteres i camins - Operacions prèvies - Clos d'obra	70
Carreteres i camins - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis afectats - Gas	70
Carreteres i camins - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Pantalles - Ancoratges	71
Carreteres i camins - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Xarxes / Malles	72
Carreteres i camins - Moviment de terres - Construcció d'explanacions - Terraplens - Excavació, transport i extensió el sòl	73
Carreteres i camins - Drenatge - Drenatge superficial - Cunetes	75
Carreteres i camins - Obres complementàries - Equipaments - Tractament del paisatge i jardineria - Plantacions i reforestacions	76
Carreteres i camins - Obres complementàries - Equipaments - Tractament del paisatge i jardineria - Jardineria	77
Carreteres i camins - Obres complementàries - Límits - Tanques	77
Carreteres i camins - Obres complementàries - Instal·lacions - Telecomunicacions - Telefonia	78
Carreteres i camins - Obres complementàries - Instal·lacions - Gas	79
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Moviment de terres - Preparació del terreny - Aclarida, estassada i neteja del terreny - Desbrossament	80
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Moviment de terres - Preparació del terreny - Aclarida, estassada i neteja del terreny - Remoció de terra vegetal	81
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Moviment de terres - Preparació del terreny - Senyalització provisional de trànsit - Senyalització horitzontal	81
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Moviment de terres - Preparació del terreny - Senyalització provisional de trànsit - Senyalització vertical	82
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Moviment de terres - Preparació del terreny - Tancament d'obra amb tanca provisional	83
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Construcció - Fonamentacions	83
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Construcció - Elements lineals - Murs	84
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Construcció - Elements lineals - Rampes	85
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Construcció - Elements lineals - Tancament espais - Portes	86
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Construcció - Elements lineals - Altres	87
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Obres auxiliars d'electricitat i enllumenat	88
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Obres auxiliars de sanejament, reg i hidràulica	89
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Instal·lacions - Xarxa de reg - Execució de rases i col·locació conduccions - Rebliment i compactació de la rasa	89
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Instal·lacions - Xarxa de reg - Instal·lació	90

dels elements del sistema de reg	
Jardineria, paisatge i espais verds - Instal·lacions - Xarxa d'abastament general - Execució de rases i col·locació conduccions - Col·locació de conducció en rasa - Descàrrega i aplec	91
Jardineria, paisatge i espais verds - Instal·lacions - Xarxa d'abastament general - Execució de rases i col·locació conduccions - Rebliment i compactació de la rasa	92
Jardineria, paisatge i espais verds - Instal·lacions - Xarxa d'abastament general - Arquetes	93
Jardineria, paisatge i espais verds - Instal·lacions - Xarxa d'abastament general - Vàlvules	94
Jardineria, paisatge i espais verds - Instal·lacions - Xarxa d'abastament general - Escomeses	95
Jardineria, paisatge i espais verds - Instal·lacions - Xarxa de sanejament - Execució de rases i col·locació conduccions - Col·locació de conducció en rasa - Descàrrega i aplec	96
Jardineria, paisatge i espais verds - Instal·lacions - Xarxa de sanejament - Execució de rases i col·locació conduccions - Rebliment i compactació de la rasa	96
Jardineria, paisatge i espais verds - Instal·lacions - Xarxa de sanejament - Arquetes	97
Jardineria, paisatge i espais verds - Instal·lacions - Instal·lació d'enllumenat - Execució de rases i col·locació conduccions - Rebliment i compactació de la rasa	98
Jardineria, paisatge i espais verds - Elements singulars - Ries i canals	99
Jardineria, paisatge i espais verds - Elements auxiliars - Instal·lació lampisteria i sanejament	101
Jardineria, paisatge i espais verds - Elements auxiliars - Instal·lació elèctrica	101
Jardineria, paisatge i espais verds - Elements auxiliars - Altres	102
Jardineria, paisatge i espais verds - Elements de jardineria - Plantacions	103
Jardineria, paisatge i espais verds - Elements de jardineria - Plantes de flor	104
Jardineria, paisatge i espais verds - Elements de jardineria - Espècies arbustives	105
Jardineria, paisatge i espais verds - Elements de jardineria - Espècies arbòries	106
Jardineria, paisatge i espais verds - Elements de jardineria - Enfiladisses i entapissants	107
Jardineria, paisatge i espais verds - Elements de jardineria - Bardisses i marges	108
Jardineria, paisatge i espais verds - Mobiliari urbà - Bancs	108
Jardineria, paisatge i espais verds - Mobiliari urbà - Jocs infantils	109
Jardineria, paisatge i espais verds - Mobiliari urbà - Senyalitzacions - Senyalització vertical	110
Jardineria, paisatge i espais verds - Mobiliari urbà - Senyalitzacions - Senyalització horitzontal	111
Jardineria, paisatge i espais verds - Mobiliari urbà - Senyalitzacions - Rètols	112
Jardineria, paisatge i espais verds - Mobiliari urbà - Punts de llum	113
Jardineria, paisatge i espais verds - Mobiliari urbà - Taules	114
8.2.8. Localització i identificació de treballs especials en l'obra	114
Treballs en demolicions i enderrocaments	114
Treballs de càrrega i descàrrega de materials	116
Treballs d'entibació	118
8.2.9. Localització i identificació de treballs que impliquen riscos especials (Annex II RD 1627/1997)	119
Treballs en temps calorós amb exposició al sol	119
8.2.10. Localització i identificació de treballs que impliquen riscos catastròfics	120
Foc al recinte de l'obra	120

8.2.11. Identificació de riscos no eliminats de caràcter general en l'obra	121
8.2.12. Neteja i tasques de fi d'obra	122
8.2.13. Serveis sanitaris i comuns de què està dotat aquest centre de treball	123
Serveis higiènics	123
9. Prevenció en els equips tècnics	125
9.1. Maquinària d'obra	125
9.1.1. Maquinària de moviment de terres	125
Excavació - Retroexcavadora	125
Excavació - Excavadora giratòria	126
Excavació - Pala carregadora	127
Equips 'mini' - Minicarregadora	128
Anivelladora	129
9.1.2. Màquines i Equips d'elevació	130
Grua torre	130
Equips d'elevació de càrregues - Cordes - Aparells	133
9.1.3. Màquines. Equips i Mitjans de transport	135
Dúmpier	135
Camió de transport	137
Transport de materials amb cavalleries (Mules, Cavalls, Ases, etc.)	138
9.1.4. Màquines i Equips de compactació i estès	139
Motoanivelladora	139
Picó vibrant	140
Camió de reg	141
9.1.5. Màquines I + D de construcció	142
Robot de construcció	142
9.1.6. Petita maquinària i equips d'obra	143
Martells perforadors i demolidors - Martell trencador	143
Generadors i compressors - Grup electrogen	144
Útils i eines manuals - Eines manuals	145
Allargadors elèctrics	147
9.2. Mitjans auxiliars	148
9.2.1. Puntals	148
9.2.2. Estintolaments	149
9.2.3. Estintolaments	150
9.2.4. Palplanxes	151
10. EPIS	153
10.1. Protecció del cap	153
10.1.1. Cascs contra cops	153
10.1.2. Cascs de protecció (per a la construcció)	153
10.2. Protecció de la cara i dels ulls	154
10.2.1. Protecció ocular. Ús general	154
10.3. Protecció de mans i braços	156
10.3.1. Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general	156
10.4. Protecció de peus i cames	157
10.4.1. Calçat d'ús general	157
Calçat de protecció d'ús professional (100 J)	157
10.5. Vestuari de protecció	158
10.5.1. Vestuari de protecció contra el mal temps	158
10.5.2. Vestuari de protecció d'alta visibilitat	159

11. Proteccions col·lectives	161
11.1. Baranes	161
11.1.1. Barana de seguretat tipus ajuntament	161
11.2. Senyalització	161
11.2.1. Senyalització de la zona de treball	161
11.2.2. Senyals	162
11.3. Operacions elèctriques	164
11.3.1. Instal·lació elèctrica provisional	164
11.3.2. Presa de terra	167
11.4. Contra incendis	168
12. Previsions i informacions per a treballs posteriors	170
12.1. Mesures preventives i de protecció	170
12.1.1. Objecte	170
13. Representants legals / Administradors	174

1. Dades generals de l'organització

Dades promotor:

Nom o raó social	AJUNTAMENT DE VILA-RODONA
Telèfon	
Adreça	Plaça dels Arbres, 7
Població	Vila-rodona
Codi postal	43814
Província	Tarragona
CNAE	
CIF	

2. Descripció de l'obra

2.1. Dades generals del projecte i de l'obra

Descripció del Projecte i de l'obra sobre la qual es treballa	El present projecte té com a finalitat definir i quantificar els treballs necessaris per portar a terme les feines de condicionament i millora del camí del Pou de Neu fins el punt d'accés o pont peatonal del riu Gaià; i el camí de la torre den Bernat de la població de Vila-rodona. L'objecte d'aquestes actuacions és permetre una millor, més segura i més ràpida circulació dels veïns i usuaris.
Situació de l'obra a construir	Camí del Pou de Neu
Tècnic autor del projecte	Jordi Gatell Leiva
Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase de redacció del projecte	Jordi Gatell Leiva

2.2. Pressupost, dates i durada prevista de l'obra

Pressupost d'execució de l'obra	PEC	PEM	Import en Euros
		X	43.769,66 Euros

Pressupost de Seguretat i Salut	1680,79 Euros
---------------------------------	---------------

Data d'inici de l'obra	Sense determinar
Durada prevista	1,5 mesos

2.3. Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar l'obra

La necessitat d'aquesta actuació ve imposada pel deteriorament del paviment del camí del Pou de Neu i el camí de la torre d'en Bernat.

2.4. Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals

2.4.1. Objectius prevencionistes

Un nombre elevat d'accidents en l'obra són originats per les interferències realitzades amb les canalitzacions, conduccions i instal·lacions que creuen per l'obra o estan al seu voltant.

En aquest apartat s'especifiquen totes aquelles condicions de l'entorn de l'obra que cal tenir present, - algunes de les quals són detallades en els plànols - i que permetran valorar i delimitar els riscos que poden originar.

2.4.2. Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra

Tal com s'observa en la imatge inferior, els accessos a l'obra no presenten cap risc ni per a les persones que treballen ni per als vianants que circulen pels voltants ni per al trànsit rodar.

Entre les mesures adoptades per evitar els riscos estan:

- S'ha senyalitzat convenientment l'entrada i sortida de camions a l'obra.
- Les operacions d'entrada i sortida de camions estaran dirigides per personal de l'obra, facilitant les maniobres i ajudant a la visibilitat i seguretat de les operacions.
- S'han establert desviaments provisionals de vianants.
- Es senyalitzarà convenientment el desviament provisional del trànsit rodar, quan per naturalesa de les operacions a realitzar sigui necessari.



2.4.3. Localització geogràfica de l'obra (Coordenades GPS)

Les coendregades d'aquesta obra objecte d'aquesta Memòria de Seguretat, són:

Latitud	Longitud
41°18'30.4"N	1°21'16.2"E

2.4.4. Conduccions enterrades

Proveïment d'aigua

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions soterrades de proveïment d'aigua, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Notificar de la presència a la companyia proveïdora del servei, abans de prendre qualsevol decisió.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Si s'ha d'interrompre el servei de manera temporal o transitori, s'ha de comunicar abans de la interrupció, i seguir en tot moment les especificacions establertes per la companyia subministradora.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin suposar un risc.

3. Justificació documental

3.1. Justificació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Per donar compliment als requisits establerts en el capítol II del Reial Decret 1627/1997 en el qual s'estableix l'obligatorietat del promotor durant la fase de Projecte a que s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut en donar-se algun d'aquests supòsits:

- a) Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 75 milions de pessetes (450.759,08 €).
- b) Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborals, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) Que el volum de mà d'obra estimada, 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, galeria, conduccions subterrànies i preses.

A la vista dels valors anteriorment exposats i donades les característiques del projecte objecte, en no donar-se cap d'aquests supòsits anteriors, es dedueix que el promotor només està obligat a elaborar un Estudi bàsic de Seguretat i Salut, el qual es desenvolupa en aquest document.

3.2. Objectius de l'Estudi Bàsic de Seguretat

D'acord amb les prescripcions establertes per la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, i al Reial Decret 1627/1997, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció, l'objectiu d'aquesta Memòria d'aquest estudi bàsic de Seguretat i Salut és marcar les directrius bàsiques perquè l'empresa contractista mitjançant el Pla de seguretat desenvolupat a partir d'aquest estudi, pugui donar compliment a les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals.

- En el desenvolupament d'aquesta Memòria, s'han identificat els riscos de les diferents unitats d'obra, Màquines i Equips, avaluat l'eficàcia de les proteccions previstes a partir de les dades aportades pel promotor i el Projectista.
- S'ha proguarit que el desenvolupament d'aquest Estudi de Seguretat, estigui adaptat a les pràctiques constructives més habituals, així com als mitjans tècnics i tecnologies del moment. Si el Contractista, a l'hora d'elaborar el Pla de Seguretat a partir d'aquest document, utilitza tecnologies noves, o procediments innovadors, haurà d'adequar tècnicament el mateix.
- Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és l'instrument aportat pel promotor per complir el Article 7 del RD 171/2004, en entendre's que la "Informació de l'empresari titular (Promotor) queda complerta mitjançant l'Estudi Bàsic o Estudi de Seguretat i Salut , En els termes que estableixen els articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/1997 ".
- Aquest "Estudi Bàsic de Seguretat i Salut" és un capítol més del projecte d'obra, per això haurà d'estar en l'obra, juntament amb la resta dels documents del projecte d'obra.
- Aquest document no substitueix el Pla de Seguretat.

4. Normes preventives generals de l'obra

Normes generals

- Complir activament les instruccions i mesures preventives que adopti l'empresari.
- Vetllar per la seguretat pròpia i de les persones a qui pugui afectar les seves activitats desenvolupades.
- Utilitzar, d'acord amb les instruccions de seguretat rebudes, els mitjans i equips assignats.
- Assistir a totes les activitats de formació sobre prevenció de riscos laborals organitzades per l'empresari.
- Consultar i complir les indicacions de la informació sobre prevenció de riscos rebuda de l'empresari.
- Cooperar per que en l'obra es puguin garantir unes condicions de treball segures.
- No consumir substàncies que puguin alterar la percepció dels riscos en el treball.
- Comunicar verbalment i, quan sigui necessari, per escrit, les instruccions preventives necessàries al personal subordinat.
- Accedir únicament a les zones de treball que ofereixin les garanties de seguretat.
- Realitzar únicament aquelles activitats per les quals s'està qualificat i es disposa de les autoritzacions necessàries.
- No posar fora de servei i utilitzar correctament els mitjans de seguretat existents en l'obra.
- Informar immediatament els seus superiors de qualsevol situació que pugui comportar un risc per a la seguretat i salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat laboral competent.
- Respectar la senyalització de seguretat col·locada a l'obra.
- No encendre foc a l'obra.
- Utilitzar l'eina adequada segons la feina que es vol realitzar.
- En cas de produir qualsevol tipus d'accident, comunicar la situació immediatament als seus superiors.
- Conèixer la situació dels extintors en l'obra.
- No romandre sota càrregues suspeses.
- En zones de circulació de maquinària, utilitzar els passos previstos per a treballadors.
- Respectar els radis de seguretat de la maquinària.
- En aixecar pesos, fer-ho amb l'esquena recta i realitzar la força amb les cames, mai amb l'esquena.
- Rentar-se les mans abans de menjar, beure o fumar.
- Tota la maquinària d'obra matriculada que superi els 25 km / h, ha de tenir passada la ITV.

Proteccions individuals i col·lectives

- Utilitzar, d'acord amb les instruccions de seguretat rebudes en l'obra, els equips de protecció individual i les proteccions col·lectives.
- En cas de no disposar d'equips de protecció individual o que es trobin en mal estat, cal demanar equips nous als responsables.
- Anteposar les mesures de protecció col·lectives davant de les individuals.
- Conservar en bon estat els equips de protecció individual i les proteccions col·lectives.
- En cas de retirar una protecció col·lectiva per necessitats, cal tornar a restituir com més aviat millor.
- En zones amb riscos de caiguda en alçada, no iniciar els treballs fins a la col·locació de les proteccions col·lectives.
- Per col·locar les proteccions col·lectives, utilitzar sistemes segurs: arnès de seguretat ancorat a línies de vida, plataformes elevadores, etc.

Maquinària i equips de treball

- Utilitzar únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
- Utilitzar aquests equips respectant les mesures de seguretat i les especificacions del fabricant.
- En manipular una màquina o equip, respectar la senyalització interna de l'obra.
- No utilitzar la maquinària per transportar personal.
- Realitzar els manteniments periòdics conforme les instruccions del fabricant.
- Circular amb precaució a les entrades i sortides de l'obra.
- Vigilar la circulació i l'activitat dels vehicles situats en el radi de treball de la màquina.

Ordre i neteja

- Mantenir les zones de treball netes i endreçades.
- Segregar i dipositar els residus en els contenidors habilitats en obra.
- Apilar correctament la runa a l'obra.
- Retirar els materials caducats i en mal estat del magatzem de l'obra.
- Mantenir les instal·lacions de neteja personal i de benestar a les obres en condicions higièniques.

Instal·lacions elèctriques

- Comprovar abans de la utilització, que les instal·lacions elèctriques disposen dels elements de protecció necessaris.
- Mantenir les portes dels quadres elèctrics tancades sempre amb clau.
- Mantenir periòdicament tots els equips elèctrics.
- Connectar degudament a terra els equips que així ho requereixin.
- Desconnectar la instal·lació elèctrica abans de realitzar reparacions.
- Manipular els quadres elèctrics i reparar instal·lacions o circuits únicament si s'està autoritzat.
- En operacions de maquinària, respectar les distàncies de seguretat amb les línies aèries.
- respectar els protocols preventius en les instal·lacions elèctriques subterrànies.

5. Deures, obligacions i compromisos

Segons els Arts. 14 i 17, en el capítol III de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals s'estableixen els següents punts:

1. Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball. Aquest dret suposa l'existència d'un correlatiu deure de l'empresari de protecció dels treballadors davant els riscos laborals. Aquest deure de protecció constitueix, igualment, un deure de les administracions públiques respecte del personal al seu servei. Els drets d'informació, consulta i participació, formació en matèria preventiva, paralització de l'activitat en cas de risc greu i imminent i vigilància del seu estat de salut, en els termes previstos en aquesta Llei, formen part del dret dels treballadors a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.

2. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball. A aquests efectes, en el marc de les seves responsabilitats, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant la integració de l'activitat preventiva a l'empresa i l'adopció de totes les mesures necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria de pla de prevenció de riscos laborals, avaluació de riscos, informació, consulta i participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent, vigilància de la salut, i mitjançant la constitució d'una organització i dels mitjans necessaris en els termes que estableix el capítol IV d'aquesta Llei.

L'empresari desenvoluparà una acció permanent de seguiment de l'activitat preventiva a fi de perfeccionar de manera contínua les activitats d'identificació, avaluació i control dels riscos que no s'hagin pogut evitar i els nivells de protecció existents i disposarà el necessari per a l'adaptació de les

mesures de prevenció assenyalades en el paràgraf anterior a les modificacions que puguin experimentar les circumstàncies que incideixin en la realització del treball.

3. L'empresari ha de complir les obligacions establertes en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

4. Les obligacions dels treballadors establertes en aquesta Llei, l'atribució de funcions en matèria de protecció i prevenció a treballadors o serveis de l'empresa i el recurs al concert amb entitats especialitzades per al desenvolupament d'activitats de prevenció complementaran les accions de l'empresari, sense que per això quedi eximit del compliment del seu deure en aquesta matèria, sense perjudici de les accions que pugui exercir, si escau, contra qualsevol altra persona.

5. El cost de les mesures relatives a la seguretat i la salut en el treball no ha de recaure de cap manera sobre els treballadors.

Equips de treball i mitjans de protecció.

1. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que els equips de treball siguin adequats per al treball que s'hagi de fer i convenientment adaptats a aquest efecte, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors al utilitzar-los. Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que:

- a) La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats d'aquesta utilització.
- b) Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per a això.

2. L'empresari haurà de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'exercici de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos quan, per la naturalesa dels treballs realitzats, siguin necessaris. Els equips de protecció individual s'han d'utilitzar quan els riscos no es puguin evitar o no puguin limitar suficientment per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o mitjançant mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.

6. Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra

D'acord amb els art. 15 i 16 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, s'estableix que:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció previst en el capítol anterior, d'acord amb els següents principis generals:

- a) Evitar els riscos.
- b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- c) Combatre els riscos a l'origen.
- d) Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a atenuar el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes en la salut.
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- f) Substituir el perillós pel que comporti poc o cap perill.
- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- h) Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.
- i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2. L'empresari ha de prendre en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les tasques.
3. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adoptar quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.
5. Podran concertar operacions d'assegurança que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i les societats cooperatives respecte als seus socis l'activitat consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Avaluació dels riscos.

1. La prevenció de riscos laborals haurà d'integrar en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt de les seves activitats com en tots els nivells jeràrquics d'aquesta, a través de la implantació i aplicació d'un pla de prevenció de riscos laborals a què es refereix el paràgraf següent. Aquest pla de prevenció de riscos laborals ha d'incloure l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per realitzar l'acció de prevenció de riscos en l'empresa, en els termes que reglamentàriament s'estableixin .

2. Els instruments essencials per a la gestió i aplicació del pla de prevenció de riscos, que podran ser duts a terme per fases de forma programada, són l'avaluació de riscos laborals i la planificació de l'activitat preventiva a què es refereixen els paràgrafs següents:

a) L'empresari haurà de realitzar una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i salut dels treballadors, tenint en compte, amb caràcter general, la naturalesa de l'activitat, les característiques dels llocs de treball existents i dels treballadors que hagin d'exercir. Mateixa avaluació s'ha de fer en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball. L'avaluació inicial tindrà en compte aquelles altres actuacions que s'hagin de desenvolupar de conformitat amb el que disposa la normativa sobre protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat. L'avaluació serà actualitzada quan canviïn les condicions de treball i, en tot cas, s'ha de sotmetre a consideració i es revisarà, si fos necessari, en ocasió dels danys per a la salut que s'hagin produït.

Quan el resultat de l'avaluació ho fes necessari, l'empresari realitzarà controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors en la prestació dels seus serveis, per detectar situacions potencialment perilloses.

b) Si els resultats de l'avaluació que preveu el paràgraf a) posessin de manifest situacions de risc, l'empresari realitzarà aquelles activitats preventives necessàries per eliminar o reduir i controlar aquests riscos. Aquestes activitats seran objecte de planificació per l'empresari, incloent per a cada activitat preventiva el termini per fer-la, la designació de responsables i els recursos humans i materials necessaris per a la seva execució.

L'empresari s'ha d'assegurar l'efectiva execució de les activitats preventives incloses en la planificació, efectuant per a això un seguiment continu d'aquesta.

Les activitats de prevenció han de ser modificades quan s'aprecii per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en el paràgraf a) anterior, la seva inadequació als fins de protecció requerits.

2 bis. Les empreses, en atenció al nombre de treballadors i la naturalesa i perillositat de les activitats realitzades, podran realitzar el pla de prevenció de riscos laborals, l'avaluació de riscos i la planificació de l'activitat preventiva de forma simplificada, sempre que això no suposi una reducció

del nivell de protecció de la seguretat i salut dels treballadors i en els termes que reglamentàriament es determinin.

3. Quan s'hagi produït un dany per a la salut dels treballadors o quan, en ocasió de la vigilància de la salut que preveu l'article 22, apareguin indicis que les mesures de prevenció són insuficients, l'empresari de dur a terme una investigació al respecte, per tal de detectar les causes d'aquests fets.

7. Gestió mediambiental

7.1. Sostenibilitat ambiental

7.1.1. Tractament de residus

Gestió de residus

La gestió correcta de residus serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per a això es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, té una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generen per poder determinar amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona de emmagatzematge neta i endreçades, amb els sistemes necessaris de recollida de vessaments, tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment es va a utilitzar de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Aquesta obra, com a productora d'aquest tipus de residus està obligada, a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració que inclogui aquestes operacions:

- Com a productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització haurà de destinar a aquests fins, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- En l'obra està prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota mescla o dilució d'aquests que dificulti la gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, per tal de no generar més residus dels necessaris o convertir en perillosos els residus que no ho són al barrejar-los.

Reciclatge i recuperació

Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclats en la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.

Aquesta tècnica en l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, el que assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

Inventari i Emmagatzematge de residus a l'obra

Seguint les especificacions establertes pel Decret 89/2010 i al **Pla Estatal Marc de Gestió de Residus (PEMAR) 2016-2022**, la Decisió 96/350/CE així com altra normativa, s'exposa a continuació l'estudi detallat dels residus generats en el procés constructiu de les activitats constructives recollides en aquesta memòria de seguretat.

A) Inventari dels residus, abocaments i emissions de l'obra, a fi de conèixer la situació de partida i el potencial de reducció:

Codi LER	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)	Present a l'obra
17 01 01	Formigó	X
17 01 02	Maons	X
17 01 03	Teules i materials ceràmics	X
17 01 06	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses	
17 01 06	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de ls'especificades en el codi 17 01 06.	
17 02 01	Fusta	X
17 02 02	Vidre	X
17 02 03	Plàstic	X
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla	
17 03 02	Mescles bituminoses diferents de ls'especificades en el codi 17 03 01	
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats	
17 04 01	Coure, bronze, llautó	
17 04 02	Alumini	
17 04 03	Plom	
17 04 04	Zinc	
17 04 05	Ferro i acer	X
17 04 06	Estany	
17 04 07	Metalls barrejats	
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses	
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10	
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	
17 05 04	Terra i pedres diferents de ls'especificades en el codi 17 05 03.	X

17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses	
17 05 06	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05	
17 05 07	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.	
17 05 08	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.	
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant	
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses	
17 06 04	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 7 gener 1906 03.	X
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.	
17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.	X
17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.	
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, seNeulants que contenen PCB, revestiments de sòl a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).	
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.	X
17 09 04	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03.	

B) Emmagatzematge dels residus.

Codi LER	Emmagatzematge	Ubicació en l'obra
17 01 01 <i>Formigó</i> 17 01 02 <i>Maons</i> 17 01 03 <i>Teules i materials ceràmics</i> 17 08 02 <i>Materials de construcció a partir de guix distints dels especificats en el codi 17 08 01.</i>	Contenidor <i>Barrejats</i>	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 02 01 <i>Fusta</i>	Apilament	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 02 02 <i>Vidre</i>	Contenidor	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.

17 02 03 <i>Plàstic</i> 17 04 05 <i>Ferro i Acer</i>	Contenidor Mesclats	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 05 04 <i>Terra i pedres distintes de les especificades en el codi 17 05 03.</i>	Apilament	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 06 04 Materials d'aïllament distints dels especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03.	Contenidor	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.	Contenidors especials segon instruccions dels fabricantons	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.

Tal com observem i donada la naturalesa dels residus generats a l'obra, (classificats d'acord amb la Llista Europea de Residus LER), s'apilaranels residus estant separats de la manera:

C) Manipulació i emmagatzematge en la recepció de materials en l'obra.

Es prendran en la recepció en obra dels materials, les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per trencaments d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzematge, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzematge.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fuites es realitzaran informes en què s'analitzin les causes, per tal de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i si no n'hi es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajuda d'absorbents en lloc de diluir en aigua, per tal d'evitar abocaments.
- No s'han d'emmagatzemar substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat de per tal de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es posarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per vessaments en tancs d'emmagatzematge, contenidors, etc., Situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Es controlaran constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fuites i vessaments.

Classificació de residus a l'obra

Els residus generats en l'obra seran classificats en dipòsits, zones o contenidors d'emmagatzematge tal com s'especifica en els plànols, separats en fraccions, que d'acord amb la normativa vigent, són:

Formigó	80,00 T
Maons, teules, ceràmics	40,00 T
Metalls	2,00 T
Fusta	1,00 T
Vidre	1,00 T
Plàstics	0,50 T
Paper i cartró	0,50 T

Càrrega de residus - Càrrega manual de residus

Els residus de l'obra que hagin de ser carregats manualment (en sacs o cabassos i a una distància màxima de 20 metres), hauran de realitzar-se per operaris que hagin estat instruïts en l'aixecament i maneig manual de càrregues, tal com s'estableix en aquesta mateixa memòria de seguretat en l'apartat de ***Condicions de caràcter general en l'obra per al maneig manual de càrregues***.

7.2. Condicionament exterior i mediambiental

7.2.1. Plantacions

Plantació de plantes

Es realitzaran les operacions de plantació d'espècies, incloent la preparació del terreny i col·locació d'espècies.

a) Preparació del terreny: La terra s'ha de preparar amb antelació, llaurant perquè s'aïregi i disgregui. Per cavar s'utilitzarà un motocultor o una aixada en el cas d'espais reduïts. No es llaura si en caminar per la parcel·la, la terra s'enganxa a les sabates, ja que significa que no hi ha un bon "saó", haureu d'esperar que estigui més seca. Si aparegués per circumstàncies imprevistes un sòl molt argilós es recomana incorporar sorra per esmenar.

b) Abonat: Tal com s'estableix en el projecte d'obra, és aconsellable fertilitzar la plantació inicialment amb adobs orgànics naturals, com compost casolà, humus, fems (de vaca, ovella, cavall ...), humus de cuc, guano, etc ..

Preparació de la plantació:

- 1 °** - Es prepara la terra, retirant totes les males herbes: estolons, bulbs i rizomes.
- 2 °** - Repartir les espècies a distàncies regulars o en grups de 3 o 4 (sembrar 'a cops').
- 3 °** - Introduir els arbustos i arbres en els seus allotjaments específics.

S'extremaran les precaucions perquè aquestes activitats no suposin una agressió a l'espai natural.

Reforestacions i plantacions

Quan sigui necessari, es durà a terme la reforestació i plantació en les zones verdes i àrees enjardinades.

Es consideren en aquestes circumstàncies les operacions de:

- excavació del terreny

- l'hissat
- fixació
- orientació
- anivellament de la plantació
- l'abonat
- la poda (quan sigui procedent)
- les subjeccions i proteccions.

Es realitzarà en primer lloc l'excavació de terres per a la col·locació de l'espècie arbòria o arbustos. El volum d'excavació serà el que consti expressament en el projecte d'obra.

El marc de plantació estarà determinat en els Plans i tindrà en compte el desenvolupament vegetatiu òptim de la planta.

S'utilitzarà un camió-grua per descarregar i manipular les espècies durant el seu seient.

Per garantir la immobilització de l'arbrat recent plantat, evitar la seva inclinació, fins i tot el seu enderroc per acció del vent, per falta de civisme o per l'acció de vehicles, es col·locarà un o diversos tutors ancorats a terra i de mida proporcional a la planta, segons descripció del projecte d'obra i que anirà lligat a la planta evitant la fricció amb aquesta, i el contacte en cas de ser de ferro per evitar cremades, també s'evitarà que els lligams puguin estrangular o produir ferides en l'escorça, per la qual cosa s'ha de posar al voltant de la lligadura una protecció.

S'extremaran les precaucions perquè aquestes activitats no suposin una agressió a l'espai natural.

8. Prevenció de riscos de l'obra

8.1. Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar

8.1.1. Operacions prèvies a l'execució de l'obra

Conforme el Projecte d'execució d'obra i el Pla de la mateixa, s'iniciaran les operacions prèvies a la realització de les obres, procedint a:

- L'organització general de l'obra: Tancament, senyalització, desviaments de trànsit, accessos a l'obra de vianants i de vehicles, etc. tal com es grafia en els plànols.
- Realització de les connexions provisionals de l'obra.
- Col·locació dels serveis d'Higiene i Benestar
- Reserva i condicionament d'espais per a recollida de materials paletitzats, tal com es grafia en els plànols.
- Muntatge de grues i delimitació d'espais de treball seguint les especificacions grafiades en els plànols.
- Acotació de les zones de treball i reserva d'espais.
- Senyalització d'accessos a l'obra.
- Amb anterioritat a l'inici dels treballs, s'han d'establir les instruccions de seguretat per a la circulació de les persones per l'obra, tal com es mostra en la taula següent:

Tot el personal que accedeixi a aquesta obra, per circular haurà de conèixer i complir aquestes normes, independentment de les tasques que hagin de realitzar.

Aquestes normes hauran d'estar exposades en l'obra, perfectament visibles a l'entrada, així com en els vestidors i en el tauler d'anuncis.

Els recursos preventius de cada contractista o, si no els representants legals de cada empresa que realitzi algun treball en l'obra, hauran de lliurar una còpia a tots els seus treballadors presents en l'obra (incloent autònoms, subcontractes i subministradors).

D'aquesta entrega s'ha de deixar constància escrita.

NORMES D'ACCÉS I CIRCULACIÓ PER L'OBRA

- *No entri en obra sense abans comunicar la seva presència, per a realitzar un efectiu control d'accés a obra, pel seu bé i el de la resta dels treballadors.*
- *Utilitzeu per circular per l'obra calçat de seguretat amb plantilla metàl·lica i casc de protecció en correcte estat.*
- *En cas de realitzar alguna feina amb eines o materials que puguin caure, el calçat ha de disposar també de puntera metàl·lica amb la finalitat de controlar el risc no evitable de caiguda d'objectes en manipulació.*
- *Recordeu que els EPIS tenen una data de caducitat, passada la qual no garanteixen la seva efectivitat.*
- *No camini per damunt de la runa (podria patir una torçada, una ensopegada, una caiguda, clavar-se una tatxa, ...).*
- *No trepitgi sobre taulons o fustes a terra. Podria tenir algun clau.*
- *Respecteu els senyals.*
- *En cas de veure una senyalització de perill que talli el pas eviti el creuar-la. Aquesta senyalització està indicant una zona d'accés restringit o prohibit. Feu sempre cas dels cartells indicadors existents per l'obra.*
- *No tregui o inutilitzi sota cap concepte, una protecció col·lectiva sense abans haver-ho consultat amb els recursos preventiu.*

- *Només sota la supervisió dels esmentats recursos preventius es pot retirar una protecció i / o treballar sense ella.*
- *Si en trobeu una protecció en mal estat o mal posada, adverteixi-ho immediatament als recursos preventius.*
- *Circuli per l'obra sense presses. Anar corrent per l'obra li pot suposar un accident o la provocació d'un accident.*
- *En cas de trobar obstacles (bastides de cavallets o plataformes de treball elevades, amb operaris treballant sobre ells), esquivel canviant de camí. Envoltar és preferible a patir o provocar un accident.*
- *Si ha de fer ús d'algun quadre elèctric, feu-ho utilitzant les clavilles mascle-femella adequades per a la seva connexió.*
- *Si té dubtes, no improvisi, adverteixi i pregunti als recursos preventius, aquesta és una de les seves funcions.*

8.2. Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte

8.2.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos

El mètode emprat per a l'avaluació de riscos permet realitzar, per mitjà de l'apreciació directa de la situació, una avaluació dels riscos per als que no hi ha una reglamentació específica.

1r Severitat:

La severitat de les conseqüències que poden causar aquest perill en forma de dany per al treballador. pot ser Baixa, Mitjana, Alta.

Baixa	Risc que es produeixin danys superficials, talls i cops de poca importància, irritació als ulls, disconfort, etc.
Mitjana	Risc que es produeixen, ulceracions, cremades, commocions, esquinços o distensions importants, fractures menors i malalties del tipus asma, sordesa, trastorns múscul-esquelètics i malalties que donin lloc a incapacitats menors.
Alta	Risc que es produeixen, amputacions, fractures majors, intoxicacions, lesions múltiples, lesions fatals i malalties del tipus càncer i altres malalties cròniques que escurcin molt la vida.

2n Probabilitat:

Una vegada determinada la gravetat de les conseqüències, la probabilitat que eixa situació tingui lloc pot ser Baixa, Mitjana, Alta.

Baixa	El dany es produirà poques vegades.
Mitjana	El dany es produirà alguna vegada.
Alta	El dany es produirà sempre o gairebé sempre.

3r Avaluació:

La combinació entre ambdós factors permet avaluar el risc aplicant la taula següent:

	Probabilitat baixa	Probabilitat mitjana	Probabilitat alta
Severitat baixa	Molt lleu	Lleu	Moderat
Severitat mitjana	Lleu	Moderat	Greu
Severitat alta	Moderat	Greu	Molt greu

4t Control de riscos:

I segons la valoració del risc obtinguda per la taula, es recomanen més prioritats a l'hora de planificar.:

Valoració del Risc	Prioritat
Molt lleu	Baixa
Lleu	Mitjana
Moderat	Mitjana-alta
Greu	Alta
Molt greu	Resolució immediata

Aquest mètode s'aplica sobre cada unitat d'obra analitzada en esta memòria de seguretat i que es correspon amb el procés constructiu de l'obra, per a permetre :

"la Identificació i avaluació de riscos però amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada".

És a dir, els riscos detectats inicialment en cada unitat d'obra, són analitzats i avaluats eliminant o disminuint les seves conseqüències, per mitjà de l'adopció de solucions tècniques, organitzatives, canvis en el procés constructiu, adopció de mesures preventives, utilització de proteccions col·lectives, epis i senyalització, fins a aconseguir un risc **Molt lleu, Lleu o Moderat**, i sent ponderats per mitjà de l'aplicació dels criteris estadístics de sinistralitat laboral publicats per la *Direcció General d'Estadística del Ministeri de Treball i Assumptes Socials*.

Respecte als **riscos evitats**, cal tenir present:

Riscos laborals evitats
NO s'han identificat riscos totalment evitats. Entenem que cap mesura preventiva adoptada enfront d'un risc ho elimina per complet atès que sempre podrà localitzar-se una situació per mal ús del sistema, actituds imprudents dels operaris o altres que aquest risc no sigui eliminat. Per tant, es considera que els únics riscos evitables totalment són aquells que no existeixen a l'haver estat eliminats des de la pròpia concepció del procés constructiu de l'obra; per l'ocupació de processos constructius, maquinària, mitjans auxiliars o fins i tot amidades del propi disseny del projecte que no generin riscos i sens dubte, aquests riscos no mereixen un desenvolupament detingut en aquesta memòria de seguretat.

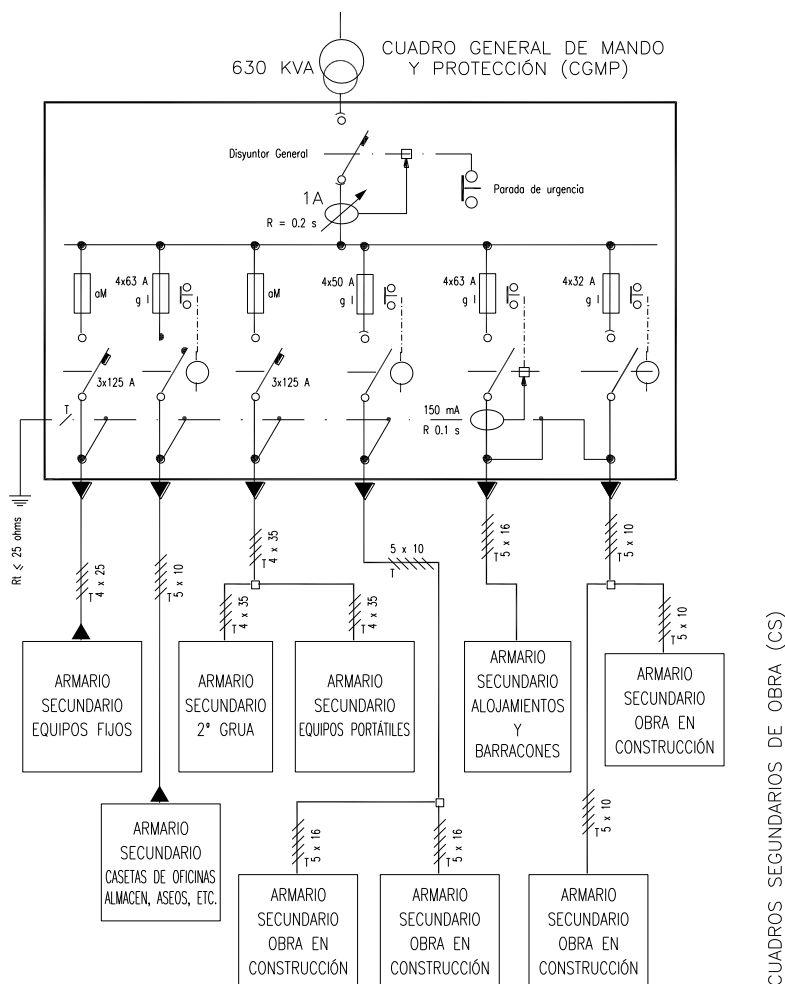
8.2.2. Instal·lacions provisionals d'obra

Amb anterioritat a l'inici de les obres i seguint el Pla d'execució previst en el projecte d'obra, s'hauran de realitzar les següents instal·lacions provisionals:

Instal·lació elèctrica provisional

Prèvia petició a l'empresa subministradora, i tal com s'especifica en els plànols, la companyia subministradora realitzarà l'connexió de servei i connexió amb la xarxa general per mitjà d'un armari de protecció aïllant, dotat amb clau de seguretat.

La instal·lació provisional comptarà amb el "QGMP" Quadre General de Comandament i Protecció, dotat de seccionador general de tall automàtic i d'interruptors onnipolars i magnetotèrmics, del qual sortiran els circuits d'alimentació cap als quadres secundaris "QS" que al seu torn estaran dotats d'interruptor general de tall automàtic i interruptors onnipolars.



Les sortides dels quadres secundaris estaran protegides amb interruptors diferencials i magnetotèrmics.

Instal·lació d'Aigua potable

La connexió d'aigua potable a l'obra es realitzarà per la companyia subministradora, en el punt de connexió grafiat en els plànols, seguint les especificacions tècniques i requisits establerts per la companyia d'aigües.

Instal·lació de protecció contra incendis

En document annex al "Plec de Condicions" s'estableix el "Pla d'Emergència" i les mesures d'actuació en cas d'emergència, risc greu i accident (caiguda a xarxes, rescats, etc), així com les actuacions en cas d'incendi.

Igualment es calcula en aquest document el "Nivell de risc intrínsec d'incendi" de l'obra, i tal com s'observa en aquest document s'obté un risc de nivell "Baix", la qual cosa fa que amb adopció de mitjans d'extinció portàtils d'acord amb el tipus de foc a extingir, sigui suficient:

Classe de Foc	Materials a extinguir	Extintor recomanat (*)
A	Materials sòlids que formen brases	Polis ABC, Aigua, Escuma i CO ₂

B	- Combustibles líquids (gasolines, olis, vernissos, pintures, etc.) - Sòlids que fonen sense cremar (Polietilè expandit, plàstics termoplàstics, *PVC, etc.)	<i>Pols ABC, Pols BC, Escuma i CO2</i>
C	- Focs originats per combustibles gasosos (gas ciutat, gas propà, gas butà, etc.) - Focs originats per combustibles líquids sota pressió (circuitos d'olis, etc.)	<i>Pols ABC, Pols BC, i CO2</i>
D	Focs originats per la combustió de metalls inflamables i compostos químics (magnesi, alumini en pols, sodi, liti, etc..)	Consultar amb el proveïdor en funció del material o materials a extingir.

(*) La utilització de mitjans d'extinció d'incendis, tal com es recullen en el **Pla d'Emergència** de l'obra, es realitzarà com a fase inicial i de xoc enfront de l'incendi, fins a l'arribada dels bombers, als quals es donarà avís en qualsevol cas.

En els plànols es grafien els punts d'ubicació dels extintors, així com la senyalització d'emergència, itineraris d'evacuació, vies d'escapament, sortides, etc.

Emmagatzematge i senyalització de productes

En els tallers i magatzems així com qualsevol altre lloc grafiat en els plans en què es manipulin o emmagatzemen substàncies o productes explosius, inflamables, nocius, perillosos o insalubres, seran degudament senyalitzats, tal com s'especifica en la fitxa tècnica del material corresponent i que s'adjunta a aquesta memòria de seguretat, a més complir l'envasat dels mateixos amb la normativa d'etiquetatge de productes.

Amb caràcter general s'haurà de:

- Senyalitzar el local (Perill d'incendi, explosió, radiació, etc ..)
- Senyalitzar la ubicació dels mitjans d'extinció d'incendis.
- Senyalitzar davant emergència (vies d'evacuació, sortides, etc.)
- Senyalitzar visiblement la prohibició de fumar.
- Senyalitzar visiblement la prohibició d'utilització de telèfons mòbils (quan sigui necessari).

Connexions als serveis sanitaris i comuns.

Els mòduls provisionals dels diferents serveis sanitaris i comuns s'ubiquen tal com es va especificar anteriorment en els punts grafiats en els plànols. Fins ells es procedirà a portar les connexions d'energia elèctrica i d'aigua, així com es realitzarà la instal·lació de sanejament per evacuar les aigües procedents dels mateixos cap a la xarxa general de clavegueram.

8.2.3. Energies de l'obra

Aire comprimit

L'aire comprimit és una de les energies utilitzades en l'obra per a diferents operacions, normalment realitzades mitjançant martell pneumàtic i relacionades amb la demolició d'elements.

Identificació de riscos propis de l'energia

- Projeccions d'objectes i / o fragments
- Cossos estranys en els ulls
- Explosions
- Sorolls
- Trauma sonor

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Les mànegues a utilitzar en el transport de l'aire estaran en perfectes condicions d'ús, rebutjant les que s'observin deteriorades o esquerdades.
- Els mecanismes de connexió estaran rebudes mitjançant ràcords de pressió.
- Queda prohibit utilitzar l'aire a pressió per a la neteja de persones o vestimentes.
- Per interrompre la circulació de l'aire s'han de disposar de claus adequades, mai s'interromprà doblant la mànega.
- Amb el dipòsit d'aire ja despressuritzat, es purgarà periòdicament l'aigua de condensació que s'acumula en el mateix.
- En el cas de produir soroll amb nivells superiors als que estableix la Llei (85 dB), s'utilitzaran protectors auditius per totes les persones que hagin de romandre en la seva proximitat.
- En acabar el treball es recolliran les mànegues i es deixaran tots els circuits sense pressió.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada
- Protector auditiu
- Ulleres

Proteccions col·lectives

- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat

- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants, ulleres i protector auditiu
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres

Combustibles líquids (Gasoil i Gasolina)

Els combustibles líquids són energies utilitzades en l'obra per a diferents operacions, entre elles per a l'alimentació del grup electrogen i dels compressors.

Identificació de riscos propis de l'energia

- Atmosferes tòxiques, irritants
- Deflagracions
- Esfondraments
- Explosions
- Incendis
- Inhalació de substàncies tòxiques

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- No s'ha d'emmagatzemar aquest tipus de combustible en l'obra, si per causes majors hagués d'emmagatzemar, aquest estarà en un dipòsit, que tindrà el seu projecte d'obra i les autoritzacions legals i pertinents que són necessàries per a aquest tipus d'instal·lacions.
- En procedir a l'abocament del combustible en les màquines i vehicles que ho necessitin, es realitzarà amb els motors aturats i les claus llevades i mitjançant un procediment que garanteixi amb total seguretat que res del combustible es vessés fora del dipòsit de la màquina o vehicle. En cas de vessament accidental s'avisarà immediatament al responsable en les obres d'aquests menesters.
- Durant el proveïment dels dipòsits de màquina o vehicles no podrà haver-hi en les proximitats un focus de calor, així com estarà prohibit fumar i encendre foc als operaris que realitzen les operacions ni a ningú en les seves proximitats.
- Els vehicles que puguin desplaçar-se sense problemes, han de proveir del combustible en els establiments expenedors autoritzats per a aquest fi.
- No s'empressin aquests combustibles per altra finalitat que no sigui el purament de proveïment als motors que ho necessitin.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Guants

Proteccions col·lectives

- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat

- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i de perill d'incendi o explosió.
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres.

Electricitat

L'energia elèctrica és utilitzada en l'obra per a múltiples operacions: Alimentació de màquines i equips, Enllumenat, etc. És l'energia d'ús generalitzat.

Identificació de riscos propis de l'energia

- Cremades
- Contactes elèctrics directes
- Contactes elèctrics indirectes
- Exposició a fonts lluminoses perilloses
- Incendis

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Només s'han d'utilitzar cables que estiguin perfectament dissenyats i aïllats per a la corrent que circularà per ells.
- Si és possible, només s'utilitzaran tensions de seguretat.
- No s'ha de subministrar electricitat a aparells que estiguin mullats o treballin en condicions d'humitat, excepte els que tinguin les proteccions adequades, segons el *Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió*.
- Totes les connexions, proteccions, elements de tall etc, estaran dissenyats i calculats adequadament i conforme al *Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió*.
- Només s'utilitzarà el corrent elèctric per a subministrar energia a les màquines elèctriques i mai per a altres fins.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada

Proteccions col·lectives

- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat

- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i perill elèctric.
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres.
- Senyal de perill d'electrocució.

Esforç humà - Condicions de caràcter general en l'obra per al maneig manual de càrregues

De manera generalitzada i en diferents situacions, en l'obra s'utilitzen els esforços humans com a energia per a la col·locació, posicionament, desplaçament, utilització, etc. de materials, màquines, equips, mitjans auxiliars i eines.

Identificació de riscos propis de l'energia

- Sobreesforços

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- No es manipularan manualment per un sol treballador més de 25 Kg.

Per aixecar una càrrega és obligatori:

- Assentar els peus fermament mantenint entre ells una distància similar a l'amplada de les espatlles, apropant-se el més possible a la càrrega.
- Flexionar els genolls, mantenint l'esquena dreta.
- Agafar l'objecte fermament amb les dues mans si és possible.
- L'esforç d'aixecar el pes l'ha de realitzar els músculs de les cames.
- Durant el transport, la càrrega ha de romandre el més a prop possible del cos, i han d'evitar els girs de la cintura.

Per al maneig de càrregues llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

- Portarà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins a l'alçada de l'espatlla.
- Avançar desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- Es posarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte a aixecar, per evitar contactar amb arestes afilades.
- És obligatori l'ús d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre diversos, per aportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

En l'aplicació del que disposa l'annex del RD 487/97 es tindran en compte, si escau, els mètodes o criteris a què es refereix l'apartat 3 de l'article 5 del Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció .

1. Característiques de la càrrega.

La manipulació manual d'una càrrega pot presentar un risc, en particular dors lumbar, en els casos següents:

- Quan la càrrega és massa pesada o massa gran.
- Quan és voluminosa o difícil de subjectar.
- Quan està en equilibri inestable o el seu contingut corre el risc de desplaçar-se.
- Quan està col·locada de tal manera que s'ha de sostenir o manipular a distància del tronc o amb torsió o inclinació d'aquest.
- Quan la càrrega, a causa del seu aspecte exterior o la seva consistència, pot ocasionar lesions al treballador.

2. Esforç físic necessari.

Un esforç físic pot comportar un risc, especialment dors lumbar, en els casos següents:

- Quan és massa important.
- Quan no pot realitzar-se més que per un moviment de torsió o de flexió del tronc.
- Quan pot implicar un moviment brusc de la càrrega.
- Quan es realitza mentre el cos està en posició inestable.
- Quan es tracti d'alçar o descendir la càrrega amb necessitat de modificar l'adherència.

3. Característiques del medi de treball.

Les característiques del medi de treball poden augmentar el risc, especialment dors lumbar en els casos següents:

- Quan l'espai lliure, especialment vertical, és insuficient per a l'exercici de l'activitat de què es tracti.
- Quan el sòl és irregular i, per tant, pot donar lloc a ensopegades o bé és rellescós per al calçat que porti el treballador.
- Quan la situació o el medi de treball no permet al treballador la manipulació manual de càrregues a una alçada segura i en una postura correcta.
- Quan el sòl o el pla de treball presenten desnivells que impliquen la manipulació de la càrrega en nivells diferents.
- Quan el sòl o el punt de suport són inestables.
- Quan la temperatura, humitat o circulació de l'aire són inadequades.
- Quan la il·luminació no sigui adequada.
- Quan hi hagi exposició a vibracions.

4. Exigències de l'activitat.

L'activitat pot comportar risc, especialment dors lumbar, quan impliqui una o diverses de les

exigències següents:

- Esforços físics massa freqüents o prolongats en què intervingui en particular la columna vertebral.
- Període insuficient de repòs fisiològic o de recuperació.
- Distàncies massa grans d'elevació, descens o transport.
- Ritme imposat per un procés que el treballador no pugui modular.

5. Factors individuals de risc.

Constitueixen factors individuals de risc:

- La manca d'aptitud física per realitzar les tasques en qüestió.
- La inadequació de la roba, el calçat o altres efectes personals que porti el treballador.
- La insuficiència o inadaptació dels coneixements o de la formació.
- L'existència prèvia de patologia dors lumbar.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada
- Protecció dors lumbar

Proteccions col·lectives

- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat

- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i protecció dors lumbar.

8.2.4. Accident In-itinere

El Dret espanyol acull la fórmula de l'accident in itinere del Text Refós de la Llei General de la Seguretat Social (*Reial Decret Legislatiu 8/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei General de la Seguretat Social*), que diu: "Tindran la consideració d'accident de treball els que pateixi el treballador en anar o en tornar del lloc de treball".

La doctrina i la jurisprudència han sistematitzat almenys quatre requisits específics integrants de la noció d'accident de treball in itinere.

Com assenyalava la Sentència del TSJ de Madrid de 20-06-09, aquests requisits són:

- El trasllat ha d'estar motivat, únicament i exclusivament, pel treball, és a dir, la seva causa ha de ser la iniciació o finalització de la prestació de serveis.
- L'accident ha d'ocórrer en un temps immediat o raonablement pròxim a les hores d'entrada o sortida de la feina, el que implica conjuntament la distància a recórrer i el mitjà de locomoció.
- L'accident de treball in itinere ha d'ocórrer, precisament, en el camí d'anada tornada entre el domicili del treballador i el seu centre de treball. Advertint per la jurisprudència que s'ha d'utilitzar un trajecte adequat, normal, usual, habitual. Pel que fa a aquest requisit, però, s'ha relativitzat la necessitat que el punt d'origen o destinació sigui el domicili del treballador, donant-se més rellevància "a l'anar o tornar del lloc de treball", i no és essencial que el domicili del treballador sigui l'origen i destinació en tant no es trenqui el nexa causal del treball.
- El mitjà de transport utilitzat quan sobrevé l'accident, ha de ser racional i adequat per salvar la

distància entre el centre de treball i el domicili del treballador o viceversa. En aquest sentit, mitjà de transport adequat és el normal habitual l'ús no comporti risc greu i imminent, tot i que no s'exigeix la seva ocupació sistemàtica.

Si bé aquests requisits han estat emanats pels Tribunals en els seus pronunciaments judicials, la realitat és que sovint es fa més èmfasi en els tres primers, i el requisit del mitjà de transport en un segon pla, pel que podria pensar-se que el requisit del mitjà de transport adequat es fonamenta en un criteri de pràctica habitual i sentit comú i no tant en la norma específica reguladora d'aquest tipus d'accident.

No es considera accident de treball l'accident "in itinere» sofert per un treballador autònom (art. 3.3 Reial decret 1273/2003, de 10 octubre), excepte per als «autònoms econòmicament dependents» (art. 26.3 Llei 20/2007).

Mesures Preventives

- Informar al treballador que ha de planificar el trajecte idoni del treball a casa i de casa a la feina, des del punt de vista de la seguretat viària i realitzar pendent de les condicions físiques i psicològiques, parant si s'estima necessari.
- Si és possible, evitar caravanes i aglomeracions, que ocasionen situacions d'estrès, i, en cas de trobar en elles, mantenir sempre la distància de seguretat.
- Assegurar-se que la postura és l'adequada per conduir còmodament: alçada correcta dels seients; situació ajustada del reposacaps (la seva part superior a l'altura de la coroneta); cinturons amb els ancoratges segons l'altura del conductor; fixació dels miralls de forma que possibilitin una visibilitat adequada; posició apropiada de l'esquena, contra el seient, cames i peus en situació relaxada, sense estar obligats ni encongits, i braços que permetin que la nina quedi flexionat sobre la part superior del volant.
- No posar-se al volant després d'un àpat copios, o havent ingerit alcohol o drogues, o sota els efectes de fàrmacs o estimulants. Tampoc conduir cansat, somnolent o irritable.
- Circular a la velocitat correcta i respectant les normes de trànsit i seguretat viària, així com adaptant la conducció a les circumstàncies climatològiques.
- No baixar la guàrdia davant trajectes curts o que, per coneguts, restin nostra atenció. Una conducció distreta és tan perillosa com una temerària.
- No portar objectes solts en el vehicle, que poden suposar un greu perill per a la vida de les persones, davant d'una col·lisió. Si el trajecte té lloc en zona urbana, estar molt atent davant la circulació de vianants, respectant els llocs de pas i tots els seus drets.
- Conèixer les característiques del vehicle que estem manejant, així com la manera d'actuar davant d'una situació d'emergència.
- No utilitzar telèfons mòbils, tablets o dispositius GPS durant la conducció, ja que poden distreure l'atenció del conductor.
- Mantenir el vehicle en perfectes condicions, seguint les recomanacions del fabricant. El conductor ha de revisar o fer que siguin revisats els elements de seguretat activa, com rodes, direcció, suspensió, frens, enllumenat i sistemes de eixugaparabrises, així com els de seguretat passiva: carrosseria, cinturons de seguretat i coixins de seguretat. També assegureu-vos que porta tots els recanvis obligatoris i passar les inspeccions tècniques del seu vehicle (ITV) en els terminis establerts.

Actuacions de l'empresa

Aquesta empresa assumeix la importància de la seva implicació en les mesures de prevenció vial per als seus treballadors durant els trajectes in itinere. El cost econòmic i personal d'aquests sinistres és immens i transcendent, pel que aportaran els mitjans per tallar, per això es proposen:

- La prevenció laboral, mitjançant la difusió d'aquestes mateixes mesures preventives entre tots els treballadors participants del procés constructiu.
- Campanyes informatives i col·locació de cartells en el tauler d'obra, que potenciaran les campanyes emeses per la Direcció General de Trànsit.

8.2.5. Identificació de riscos que poden ser evitats i en conseqüència s'eviten

En aquesta obra, es consideren almenys riscos evitats els següents:

- Els derivats de les interferències dels treballs a executar, que s'han eliminat mitjançant l'estudi preventiu del pla d'execució d'obra.
- Els originats per les màquines sense proteccions en les seves parts mòbils, que s'han desestimat mitjançant l'exigència que totes les màquines estiguin completes, amb les seves revisions i manteniments al dia i amb totes les proteccions operatives.
- Els originats per les màquines elèctriques que no tenen proteccions contra els contactes elèctrics, s'han eliminat mitjançant l'exigència que totes elles estiguin dotades amb doble aïllament o, si s'escau, de presa de terra de les seves carcasses metàl·liques, en combinació amb els interruptors diferencials dels quadres de subministrament i xarxa de presa de terra general elèctrica.
- Els derivats del factor de forma i d'ubicació del lloc de treball, resolt mitjançant l'aplicació de procediments de treball segur, en combinació amb les proteccions col·lectives, equips de protecció individual i senyalització.
- Els derivats de les màquines sense manteniment preventiu, que s'eliminen mitjançant el control dels seus llibres de manteniment i revisió que no falti en elles, cap de les seves proteccions específiques i l'exigència en el seu cas, de posseir el marcatge CE.
- Els derivats dels mitjans auxiliars deteriorats, en mal estat o perillosos, mitjançant l'exigència d'utilitzar mitjans auxiliars amb marcatge CE o, si s'escau, mitjans auxiliars en bon estat de manteniment, muntats amb totes les proteccions dissenyades pel seu fabricant.
- Els derivats pel mal comportament dels materials preventius a emprar en l'obra, que s'exigeixen en el seu cas, amb marcatge CE o amb el certificat de certes normes UNE.

En general, tots els riscos evitats en origen no són objecte d'avaluació en les diferents unitats d'obra, ja que per l'execució, organització del treball o per la planificació del mateix ja no existeixen perquè estan evitats i en conseqüència no són avaluats.

8.2.6. Relació de riscos laborals que no s'han pogut eliminar i són objecte d'avaluació

En aquesta obra, es consideren riscos existents però resolts mitjançant l'aplicació de les mesures preventives i proteccions tècniques, els continguts en el següent llistat, el qual surt de l'estadística considerada en el "Anuari d'Estadística d'Accidents de Treball de la Secretaria General Tècnica de la Subdirecció General d'Estadístiques Socials i Laborals del Ministeri de Treball i Afers Socials":

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament
- Caiguda d'objectes en manipulació
- Caiguda d'objectes despresos
- Trepitjades sobre objectes
- Xocs i cops contra objectes immòbils
- Xocs i cops contra objectes mòbils
- Cops i talls per objectes o eines
- Projecció de fragments o partícules
- Atrapament o aixafament per o entre objectes
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius
- Exposició a temperatures ambientals extremes

- Contactes tèrmics
- Contactes elèctrics
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives
- Exposició a radiacions
- Explosió
- Incendi
- Danys causats per éssers vius
- Atropellaments o cops amb vehicles
- Exposició al soroll
- Exposició a vibracions
- Il·luminació inadequada
- Càrrega mental
- Riscos derivats de factors psicosocials o organitzacionals
- Ambient amb pols

L'avaluació dels riscos anteriors té el seu desenvolupament en funció del procediment constructiu de cada unitat d'obra, de la utilització en aquesta unitat d'obra de mitjans auxiliars i màquines i dels materials manipulats en la mateixa.

Per a cada un dels riscos avaluats en cada unitat d'obra el valor no sigui Trivial o Tolerable, es procedeix a l'adopció de les mesures preventives necessàries per a la seva resolució. Si no és possible resoldre'ls només amb mesures preventives, a l'adopció de proteccions col·lectives i en última instància a l'adopció d'equips de protecció individual.

La qualificació del risc que figura en les taules de cada unitat d'obra, és la que té aplicada la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada.

8.2.7. Unitats d'obra

Urbanització - Operacions prèvies - Senyalització provisional de trànsit - Col·locació i retirada de senyalització horitzontal

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
En aquesta unitat d'obra es considera com senyalització horitzontal la realització de marques vials, és a dir pintura de línies, paraules o símbols sobre el paviment, vorades o sobre qualsevol altre element que formi part de la via de caràcter provisional i com a conseqüència de les activitats de l'obra. Aquesta senyalització de les vies de circulació estarà d'acord amb les prescripcions de la Instrucció 8.3-IC. La instal·lació d'aquesta senyalització horitzontal tindrà com a finalitat regular el trànsit, tant de vehicles com de vianants. Per a l'execució de les marques vials es desenvoluparan les següents operacions: - Preparació de l'espai de treball, senyalitzant convenientment el mateix. - Replanteig - Preparació de la superfície on s'hagin d'aplicar les marques. - Pintura de les marques vials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreexforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

tòxiques						
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós
- Mascareta de protecció
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es procurarà evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- S'advertirà al personal encarregat de manejar la pintura de la necessitat d'una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Urbanització - Operacions prèvies - Senyalització provisional de trànsit - Col·locació i retirada de senyalització vertical
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es consideren incloses les plaques de senyalització de trànsit, semàfors provisionals, etc., Que tenen com a finalitat senyalitzar o donar a conèixer per endavant determinats perills de l'obra o com a conseqüència de l'obra.

Aquesta senyalització de les vies de circulació estarà d'acord amb les prescripcions de la Instrucció 8.3-IC.

S'analitzen en aquesta unitat d'obra les següents operacions

- Senyalització de l'espai de treball.
- Replanteig d'espais de col·locació de senyals
- Col·locació in-situ de senyals: Quan les dimensions de la placa ho requereixin, s'utilitzarà un camió-grua per descarregar i manipular durant la seva fixació.
- Fixació i anivellació de senyals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La senyalització es durà a terme d'acord amb els principis professionals de les tècniques i del coneixement del comportament de les persones a qui va dirigida la senyalització i seguint les especificacions del projecte d'obra, i especialment, es basarà en els fonaments dels codis de senyals, com són:

1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridaner, perquè arribi a la persona interessada (suposa que cal

anunciar els perills que tracta de prevenir).

2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, un cop llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat (és que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals).

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- La col·locació de cada un dels serveis el realitzarà personal especialitzat en aquest.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors electricistes estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per altres que estiguin en bon estat.
- Abans que les instal·lacions entrin en càrrega, es revisaran perfectament les connexions de mecanismes, proteccions i passos per pericons.
- Els instal·ladors aniran equipats amb calçat de seguretat, guants aïllants, casc, botes aïllants de seguretat, roba de treball, protectors auditius, protectors de la vista, comprovadors de tensió i eines aïllants.
- En llocs on hi hagi instal·lacions en servei, s'han de prendre mesures addicionals de prevenció i amb l'equip necessari, descrit en el punt anterior.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Urbanització - Operacions prèvies - Demolicions - Fers i paviments - Paviments exteriors - Demolició de paviment exterior de formigó

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició de paviment exterior de formigó en massa, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica posterior dels residus generats.

S'analitzen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Demolició de l'element.
- Fragmentació dels enderrocs en peces manejables.
- Retirada i apilament d'enderrocs.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual de runa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Exposició al soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a vibracions.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient polsegós.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Es regaran amb freqüència per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajuda d'equips elevadors.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- No haurà de realitzar-se amb palanques la demolició d'elements.
- Es tancaran els buits horitzontals, per evitar caigudes objectes, persones i de materials.
- Si s'utilitza martell trencador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell es deurà assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s'observés deteriorat es demanarà que ho canviïn.

Urbanització - Operacions prèvies - Replanteig
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en aquestes operacions el traçat de l'eix i dels extrems dels vials, mitjançant la col·locació d'estaques de fusta coincidents amb els perfils transversals del projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Distorsió dels fluxos de trànsit habituals.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes de personal al caminar en les proximitats dels pous que s'han fet per a les cates	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Interferències per conduccions soterrades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Seccionament de conduccions existents	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris disposaran dels EPIS corresponents a la realització d'aquesta tasca (Roba de treball, guants, etc.)
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Es col·locaran tanques de protecció a les rases o zones d'excavació, d'almenys 1m d'alçada.
- Les piquetes de replanteig un cop clavades es senyalitzaran convenientment amb cintes, per evitar caigudes.

Urbanització - Operacions prèvies - Instal·lació elèctrica provisional
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen les operacions de connexió des de la connexió general de l'obra a la instal·lació provisional d'electricitat, a partir

de la qual s'extrauran preses de corrent en nombre suficient per a poder connectar els equips elèctrics, i els punts de llum, necessaris per poder assegurar la il·luminació de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Ferides punxants en mans	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Electrocutió: treballs amb tensió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocutió: Intentar treballar sense tensió però sense assegurar-se que està efectivament interrompuda.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocutió: Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Mal comportament o incorrecta instal·lació del sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes en general, i de la presa de terra en particular.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de caigudes de tensió per sobrecàrrega (abús o incorrecte càlcul de la instal·lació).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

La instal·lació elèctrica provisional de l'obra s'ajustarà a les especificacions establertes a la ITC-BT-33, per tractar-se d'una instal·lació temporal, considerada com a obra durant el temps que durin els treballs corresponents. No obstant, en els locals de serveis de les obres (oficines, vestidors, locals sanitaris, etc.) seran aplicables les prescripcions tècniques recollides en la ITC-BT-24.

Característiques generals

- La instal·lació elèctrica provisional de l'obra haurà d'aportar punts de preses de corrent en nombre suficient, i situades a una distància raonable de les zones a edificar i les tasques a realitzar, a fi de poder connectar els equips elèctrics fixos o manuals d'ús tradicional en construcció.
- Haurà d'assegurar la il·luminació de totes les vies de circulació de l'obra, així com les zones que no estiguin dotades de llum natural.
- Per a la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció escollit serà el de posada a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials).
- Els quadres elèctrics de distribució, s'ubicaran sempre en llocs de fàcil accés
- Els quadres elèctrics no es col·locaran en el desenvolupament de les rampes d'accés al fons de l'excavació (poden ser arrencats per la maquinària o camions i provocar accidents).
- Els pilons provisionals dels de penjar les mànegues elèctriques no s'ubicaran a menys de 2 m. (com a norma general), de la vora de l'excavació, carretera i similars.

- El subministrament elèctric al fons d'una excavació s'executarà per un lloc que no sigui la rampa d'accés, per a vehicles o per al personal, (mai al costat de escales de mà)
- Els quadres elèctrics, en servei, romandran tancats amb els panys de seguretat de triangle, (o de clau) en servei.
- No es permet la utilització de fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc.). Cal utilitzar -cartutxos fusibles normalitzats- adequats a cada cas, segons s'especifica en plànols.
- Durant la fase de realització de la instal·lació, els treballs s'han de fer sense tensió en les línies. Verificar aquesta circumstància amb un comprovador de tensió.

A) Normes de prevenció tipus per als cables.

- El calibre o secció del cablejat serà l'especificat en plànols i d'acord a la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció de la maquinària i il·luminació prevista.
- Els cables a utilitzar en connexions i instal·lacions exteriors seran de tensió assignada mínima 450/750V, amb coberta de policloroprè o similar.
- Per a instal·lacions interiors els cables seran de tensió assignada mínima 300/500V i aptes per a serveis mòbils.
- Els cables no presentaran defectes apreciables (estrips, repelons i similars). No s'admetran trams defectuosos en aquest sentit.
- La distribució des del quadre general d'obra als quadres secundaris (o de planta), s'efectuarà mitjançant canalitzacions soterrades.
- Si feu estesa de cables i mànegues, aquest es realitzarà a una alçada mínima de 2 m. en els llocs de vianants i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- L'estesa dels cables per creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'efectuarà soterrat. Es senyalitzarà el -pas del cable- mitjançant una cobriment permanent de taulons que tindran per objecte el protegir mitjançant repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del -pas elèctric- als vehicles. La profunditat de la rasa mínima, serà entre 40 i 50 cm. , El cable anirà a més protegit en l'interior d'un tub rígid, bé de fibrociment, bé de plàstic rígid corbable en calent.
- Quan s'utilitzin pilons provisionals per penjar el cablejat es tindrà especial atenció de no posar-la menys de 2.00 m d'excavacions i carreteres i els punts de subjecció estaran perfectament aïllats.
- No hauran permetre, en cap cas, les connexions del cable amb l'endoll sense la clavilla corresponent, i es prohibeix totalment connectar directament els fils nus en les bases de l'endoll.
- No haurà mai desconnectar "tirant" del cable.

B) En cas d'haver d'efectuar entroncaments entre mànegues es tindrà en compte:

- Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE.
- Els embolcalls, aparellatge, les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie (inclosos els dispositius per efectuar els entroncaments entre mànegues), han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE-EN 60529.

C) Normes de prevenció tipus per als interruptors.

- S'ajustaran expressament, als especificats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions de l'obra han de complir les prescripcions de la norma UNE.
- Els embolcalls, aparellatge, les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE-EN 60529.
- Els interruptors es col·locaran a l'interior de caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat.
- Les caixes d'interruptors posseiran adherida sobre la seva porta un senyal normalitzat de -perill, electricitat-.
- Les caixes d'interruptors seran penjades, bé dels paraments verticals, bé de -peus drets- estables.

D) Normes de prevenció tipus per als quadres elèctrics.

- Conforme s'estableix a la ITC-BT-33, en l'alimentació de cada sector de distribució ha d'existir un o diversos dispositius que assegurin les funcions de seccionament i de tall omnipolar en càrrega.
- En l'alimentació de tots els aparells d'utilització han d'existir mitjans de seccionament i tall omnipolar en càrrega.
- Els dispositius de seccionament i de protecció dels circuits de distribució poden estar inclosos en el quadre principal o en quadres diferents del principal.
- Els dispositius de seccionament de les alimentacions de cada sector han de poder ser bloquejats en posició oberta (per exemple, per enclavament o ubicació en l'interior d'un embolcall tancat amb clau).
- L'alimentació dels aparells d'utilització s'ha de fer a partir de quadres de distribució, en què s'integren:
 - Dispositius de protecció contra les sobreintensitats
 - Dispositius de protecció contra els contactes indirectes.
 - Bases de presa de corrent.

- No es procedirà al muntatge del quadre elèctric sense projecte.
- La ubicació del quadre elèctric en general, així com els quadres auxiliars, es realitzaran en llocs perfectament accessibles i protegits.
- Es protegiran de l'aigua de mitjançant viseres eficaces com a protecció addicional.
- Posseiran adherida sobre la porta un senyal normalitzat de "Perill Electricitat".
- Les preses de terra dels quadres elèctrics generals seran independents
- Es disposarà d'un extintor d'incendis de pols seca en zona pròxima al quadre elèctric.
- Es comprovarà diàriament el bon funcionament de tret del diferencial.
- Es penjaran pendents de taulers de fusta rebuts als paraments verticals o bé, a -peus drets- fermes.
- Els quadres elèctrics d'aquesta obra, estaran dotats d'enclavament elèctric d'obertura.

E) Normes de prevenció tipus per les preses d'energia.

- Les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE-EN 60529.
- Les preses de corrent s'efectuaran dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades blindades (protegides contra contactes directes) i sempre que sigui possible, amb enclavament.
- Cada presa de corrent subministra energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina-eina.
- La tensió sempre estarà en la clavilla -femella-, mai en el -mascle-, per evitar els contactes elèctrics directes.
- Les preses de corrent no seran accessibles sense l'ús d'estrís especials o estaran incloses sota coberta o armaris que proporcionin un grau similar d'inaccessibilitat.

F) Normes de prevenció tipus per a la protecció dels circuits.

- La instal·lació posseirà tots els interruptors automàtics definits en els plànols com a necessaris: El seu càlcul s'ha efectuat sempre minorant amb la finalitat que actuïn dins del marge de seguretat, és a dir, abans que el conductor a qui protegeixen, arribi a la càrrega màxima admissible.
- Els interruptors automàtics es trobaran instal·lats a totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució, així com en les d'alimentació a les màquines, aparells i màquines-eina de funcionament elèctric, tal com queda reflectit en l'esquema unifilar.
- Els circuits generals estaran igualment protegits amb interruptors automàtics o magnetotèrmics.
- Tots els circuits elèctrics es protegiran així mateix mitjançant disjuntors diferencials.
- Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE.
- Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegides per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA, o bé alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS, o bé protegides per separació elèctrica dels circuits mitjançant un transformador individual.
- Cal exceptuar la protecció del dispositiu diferencial d'equips d'elevació de càrrega que tindrà un corrent diferencial assignada (residual) de 300 mA, segons s'estableix a la ITC-AEM-2 que regula aquests equips de treball.

G) Normes de prevenció tipus per a les preses de terra.

- La presa de terra s'ha de fer seguint les especificacions de la ITC-BT-18.
- Per a la presa de terra de l'obra es poden utilitzar elèctrodes formats per:
 - barres, tubs;
 - platines, conductors nus;
 - plaques;
 - anells o malles metàl·liques constituïts pels elements anteriors o les seves combinacions;
 - armadures de formigó soterrades, amb excepció dels armadures pretesades
 - altres estructures soterrades que es demostrï que són apropiades
- Els conductors de coure utilitzats com elèctrodes seran de construcció i resistència elèctrica segons la classe 2 de la norma UNE-EN 60228.
- El tipus i la profunditat de soterrament de les preses de terra han de ser tals que la possible pèrdua d'humitat del sòl, la presència del Neu o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la presa de terra per sobre del valor previst. La profunditat mai serà inferior a 0,50 m.
- Els materials utilitzats i la realització de les preses de terra han de ser tals que no es vegi afectada la resistència mecànica i elèctrica per efecte de la corrosió de manera que comprometi les característiques del disseny de la instal·lació.
- Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis (aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc.) no han de ser utilitzades com a preses de terra per raons de seguretat.
- Els embolcalls de plom i altres embolcalls de cables que no siguin susceptibles de deteriorament a causa d'una corrosió excessiva, poden ser utilitzades com a presa de terra, amb l'autorització del propietari, prenent les

precaucions degudes perquè l'usuari de la instal·lació elèctrica sigui advertit dels canvis del cable que podria afectar a les seves característiques de posada a terra.

- La secció dels conductors de terra han de satisfer les prescripcions de l'apartat 3.4 de la Instrucció ITC-BT-18.
- Per la importància que ofereix, des del punt de vista de la seguretat la instal·lació provisional de presa de terra, haurà de ser obligatòriament comprovada pel director de l'Obra i pel instal·lador autoritzat, en el moment de donar d'alta la instal·lació per a la seva posada en marxa o en funcionament.
- Personal tècnicament competent efectuarà la comprovació de la instal·lació de posada a terra, almenys anualment, en l'època en què el terreny estigui més sec. Per això, es mesurarà la resistència de terra, i es repararan amb caràcter urgent els defectes que es trobin.

H) Normes de prevenció tipus per a línies d'alta tensió.

- Si hi ha línies d'alta tensió, es desviaran de l'obra. Si això no fos possible, es protegiran amb fundes aïllants i amb un apantallament indicat en el Reglament d'Alta Tensió, aprovat per Reial Decret 223/2008.
- Es tindrà en compte la zona d'influència d'aquestes línies, considerant un radi mínim de protecció de 6 m. Dins d'aquesta zona hi ha un perill gran d'accident elèctric.
- Si hi ha necessitat de treballar en aquesta zona d'influència, es procurarà fer-ho sense que per la línia circuli corrent. Si això no fos possible, s'avisarà a l'empresa que explota la línia i es treballarà sota la seva supervisió. No es treballarà si hi ha risc latent.
- Si les línies fossin subterrànies, el radi de la zona crítica es reduirà a 2.00 m, prenent idèntiques mesures que per a les línies aèries.

I) Normes de prevenció tipus per a la instal·lació d'enllumenat.

- Les masses dels receptors fixos d'enllumenat, es connectaran a la xarxa general de terra mitjançant el corresponent conductor de protecció.
- L'enllumenat de l'obra, complirà les especificacions establertes en la normativa actual.
- La il·luminació dels treballs serà mitjançant projectors ubicats sobre-peus drets-ferms.
- L'energia elèctrica que hagi de subministrar als llums portàtils per a la il·luminació de talls entollats, (o humits), se servirà a través d'un transformador de corrent amb separació de circuits que la redueixi a tensió de seguretat.
- La il·luminació dels treballs se situarà a una alçada al voltant dels 2 m., mesurats des de la superfície de suport dels operaris en el lloc de treball.
- La il·luminació dels treballs, sempre que sigui possible, s'efectuarà creuada amb la finalitat de disminuir ombres.
- Les zones de pas de l'obra estaran permanentment il·luminades evitant racons foscos.

J) Normes de seguretat tipus, d'aplicació durant el manteniment i reparacions de la instal·lació elèctrica provisional d'obra.

- Tot equip elèctric s'ha de revisar periòdicament per personal electricista, en possessió de carnet professional corresponent.
- Tota la maquinària elèctrica es revisarà periòdicament, i en especial, en el moment en què es detecti una fallada, moment en el qual la declararà-fora de servei-mitjançant desconnexió elèctrica i el pengi del rètol corresponent en el quadre de govern.
- La maquinària elèctrica, serà revisada per personal especialista en cada tipus de màquina.
- "Les reparacions mai es realitzaran sota corrent. Abans de fer una reparació es trauran els interruptors de sobreintensitat, posant al seu lloc el cartell de "No connectar, homes treballant a la xarxa".
- L'ampliació o modificació de línies, quadres i similars només l'efectuaran els electricistes.
- Les eines estaran aïllades.
- Les eines elèctriques estaran dotades de grau d'aïllament II o alimentades a tensió de seguretat.

Urbanització - Operacions prèvies - Rebuig i desbrossament - Desbrossament

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contemplen aquí les operacions de desbrossament i retirada de la resta de cobertura vegetal no eliminada durant el rebuig d'arbrat: arbres petits, arbusts, herba, cultius, mala herba, etc. En aquesta unitat d'obra s'inclou la càrrega i transport a abocador del material retirat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

al mateix nivell.						
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Reesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Danys causats per éssers vius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es senyalitzarà la zona de treball convenientment.
- En la crema de materials a eliminar es tindrà en compte:
 - Sol·licitud de permís per a poda i crema.
 - Característiques del material a cremar.
 - Direcció del vent dominant
 - Precaucions davant el combustible a emprar.
 - Afeccions a zones col·laterals
 - S'han previst mesures d'extinció.
- Es limitarà la presència de persones dins del radi d'acció de les màquines
- S'assignarà al control un punt d'observació segur i visible.
- Els camions no circularan amb bolquet aixecat

Urbanització - Operacions prèvies - Rebuig i desbrossament - Remoció de terra vegetal
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contempla en aquesta unitat d'obra, la remoció de terra vegetal fins a la profunditat dels sistemes radiculars de les plantes, mitjançant les operacions d'excavació prèvia i abassegament intermedi.

Es durà a terme amb els mateixos equips de l'explanació ordinària en terres.

Es separaran, i recolliran en l'emplaçament indicat en el projecte d'obra, els sòls reutilitzables, per a la posterior utilització com a terra vegetal per a protecció de talussos, jardineria, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Cada equip de càrrega serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegueses.

- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols.
- Els vehicles utilitzats estaran dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada estan obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina en l'interior de l'obra.

Urbanització - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Pantalles - Ancoratges

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Un cop executada la pantalla ja es pot començar amb l'excavació. A mesura que s'avança en l'excavació de terres, es col·locaran els ancoratges que ajuden a mantenir l'estabilitat de la pantalla, ja que aquesta com és de poc gruix en relació a la profunditat excavada, rep importants empentes de la terra i també dels efectes produïts per l'aigua. Per ajudar en els esforços, es col·loquen els ancoratges en els nivells establerts, a mesura que avança l'excavació, per a això s'utilitzen cables encastats amb perforacions petites injectades amb ciment. Posteriorment es tensen aplicant esforços iguals o superiors als del terreny sobre el suport.

S'analitzen els riscos en aquesta unitat d'obra, considerant el següent procediment constructiu:

- Excavació del recinte apantallat.
- Execució a mesura que s'avança l'excavació del replanteig de perforacions d'ancoratges.
- Perforació per a col·locació dels cables dels ancoratges.
- Col·locació de cables i tensat d'ancoratges.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desploig o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigen	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra a fi de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Es prohibirà la permanència de treballadors aliens a l'excavació en un entorn de 10 m, al voltant de la màquina d'excavació. D'aquesta manera s'eviten els riscos per atrapament o cops per la màquina i les seves parts mòbils.
- El personal auxiliar per a les tasques d'excavació serà especialista en la realització d'aquests treballs.
- Es prohibirà circular sota càrregues suspeses.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- Farem el trasllat d'ancoratges de eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Suspendrem els treballs davant vents superiors a 50 km / h o en condicions climatològiques adverses.
- El lloc de treball es mantindrà net per seguretat de tots els treballadors.

Urbanització - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Anclatge
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es considerarà l'execució del bulonat. Els bulons s'ancoraran per adherència amb beurada de ciment, aplicant en cap una lleugera tensió per a prevenir la descompressió del talús. Els bulons es perforaran i col·locaran per bandes horitzontals, al mateix ritme que l'excavació, de manera que s'eviti, en la mesura del possible, la descompressió de la massa de terreny.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreexforços o postures forçades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Decisió d'ancoratge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contactes amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El personal que instal·len els ancoratges i realitzi les perforacions en el terreny ha d'estar instruït i tenir pràctica en aquesta activitat.
- L'elevació de persones serà realitzada amb els mitjans específics que garanteixen l'estabilitat del treballador
- Es revisarà periòdicament la instal·lació per a elevació de persones, comprovant l'estat dels agafadors o estreps per la situació dels peus.
- Es procurarà l'estabilització del treballador mitjançant estructures desplaçables
- S'empraran proteccions personals anticaigudes ancorades a la part superior del talús a algun element estable
- En l'ús de martells perforadors per al posterior ancoratge es procurarà una posició còmoda de treball
- Les eines normals en l'operació de reforços a la terminal d'ancoratges serà l'especificada. S'evitarà l'ús d'eines inadequades o no específiques per a l'operació a realitzar.
- Tots els equips mecànics d'ancoratge seran sotmesos a revisions de manteniment.
- Es comprovarà periòdicament l'eficàcia dels sistemes de protecció tant per a contactes elèctrics directes com indirectes
- Quedarà prohibit perforar i col·locar tendons sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçada mitjançant els mitjans de protecció col·lectius pertinents
- Es mantindran els tendons o barres degudament arreglats a la zona disposada per a això, i en qualsevol cas, seran traslladats d'uns talls a altres utilitzant els mitjans auxiliars adequats.
- No s'abandonarà cap tall sense deixar fixos tots els elements de l'ancoratge
- Es prohibirà la permanència d'operaris en les zones de batut de tendons durant les operacions d'hissat, quan s'estigui perforant o quan s'estiguin posant ancoratges
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es suspèndrà el treball davant vents superiors a 50km / h, o en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra

Urbanització - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Formigó projectat / Gunitat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es realitzarà el sosteniment mitjançant formigó projectat en aquells casos en què sigui necessari regularitzar alguns punts del talús de l'excavació, per evitar descalces i trencaments superficials en masses rocoses.
En aquesta unitat d'obra s'inclou la col·locació de malla com armadura de la capa de formigó projectat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

contactes amb el ciment						
-------------------------	--	--	--	--	--	--

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El personal que realitzi el gunitat dels talussos haurà d'estar instruït i tenir pràctica en la realització d'aquesta activitat
- L'elevació de persones serà realitzada amb els mitjans específics que assegurin l'estabilitat del treballador.
- Es revisarà periòdicament la instal·lació per a elevació de persones, comprovant l'estat dels agafadors i estreps per la situació dels peus.
- Es procurarà l'estabilització del treballador mitjançant estructures desplaçables
- S'han d'utilitzar de proteccions personals anticaigudes ancorades a la part superior del talús a algun element estable
- Tots els equips mecànics de gunitat seran sotmesos a revisions de manteniment.
- Es comprovarà periòdicament l'eficàcia dels sistemes de protecció tant per a contactes elèctrics directes com indirectes
- Es comprovarà el bon estat de les mànegues i de la gunitadora
- La gunita a emprar serà de granulometria adequada
- Si durant el funcionament de la mànega es produïssin taponaments, s'aturarà la projecció, eliminant així la pressió en la mateixa, i permet el destapat amb riscos menors.
- Es controlarà les oscil·lacions en el flux de sortida de gunita per la mànega
- Es netejaran els equips de gunitat i la mànega en acabar les operacions de gunitat.
- El personal que instal·len les malles electrosoldades de reforç haurà d'estar instruït i tenir pràctica en la realització d'aquesta activitat
- La instal·lació de les malles electrosoldades es realitzarà de forma esglaonada, procedint a la seva col·locació des dels punts més elevats cap avall.
- Quan es col·loquin els cargols de subjecció de les malles electrosoldades es tindrà en compte la presència d'altres treballadors que es trobin pròxims.
- No s'abandonarà cap tall sense deixar fixos tots els elements que constitueixen la subjecció de la malla electrosoldada
- Es delimitarà la zona de treball per evitar caigudes
- Es suspendrà el treball davant vents superiors a 50km / h, o en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra

Urbanització - Xarxa de proveïment i distribució - Execució de rases i col·locació conduccions - Col·locació de conducció en rasa - Descàrrega i abassegament
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contemplen en aquesta unitat d'obra, les operacions de transport, descàrrega i abassegament a les vores de la rasa, dels tubs que constituïran la xarxa de proveïment i distribució. La recollida es realitzarà seguint les instruccions establertes en el projecte d'obra, i segons indiqui el fabricant, de manera que es garanteixi un correcte suport dels tubs. S'evitarà que els tubs estiguin en contacte directe amb el terra, i es col·locaran al costat de la rasa oposat al de recollida de terres de l'excavació.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els tubs es descarregaran dels camions i es recolliran en els llocs assenyalats en els plànols per a tal menester.
- Els tubs es recolliran en posició horitzontal, sobre dorments disposats per capes de tal manera que no es danyen els elements d'enganxament per hissar
- Quan el material es recolliran en posició vertical, aquest s'haurà d'evitar que l'apilament abast alçada excessiva
- Es col·locaran els tubs mitjançant grues mòbils, amb ajuda d'eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Abans de l'hissat del tub es comprovarà que aquest no es troba enganxat a cap altre element.
- L'hissat dels tubs s'executarà suspenent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- Els tubs no es deixaran anar dels ganxos de suspensió de la càrrega fins que no estiguin degudament recolzats i estabilitzats.
- Es paraitzaran els treballs quan es produeixi vent fort
- Es prohibirà treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses, en prevenció del risc d'enfonsament.
- S'instal·laran senyals de perill, pas de càrregues suspeses sobre peus drets sota els llocs destinats al seu pas.
- L'obra es mantindrà en les degudes condicions d'ordre i neteja.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Urbanització - Xarxa de proveïment i distribució - Vàlvules
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'estudien els treballs de col·locació i posada en funcionament de tots els dispositius de valvuleria que es troben a les conduccions. Les característiques dels mateixos i la seva localització seran els expressats en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

o partícules.						
- Reesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Amb temperatures ambientals extremes es suspendran els treballs.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Quan sigui necessari realitzar excavacions s'han de seguir les degudes condicions de seguretat durant les operacions d'excavació.
- Es realitzaran els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Urbanització - Xarxa de sanejament - Execució de rases i col·locació de conduccions - Col·locació de conducció en rasa - Descàrrega i aplec
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contemplen en aquesta unitat d'obra, les operacions de transport, descàrrega i abassegament a les vores de la rasa, dels tubs que constituïran la xarxa de sanejament. La recollida es realitzarà seguint les instruccions establertes en el projecte d'obra, i segons indiqui el fabricant, de manera que es garanteixi un correcte suport dels tubs. S'evitarà que els tubs estiguin en contacte directe amb el terra, i es col·locaran al costat de la rasa oposat al de recollida de terres de l'excavació.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els tubs es descarregaran dels camions i es recolliran en els llocs assenyalats en els plànols per a tal menester.
- Els tubs es recolliran en posició horitzontal, sobre dorments disposats per capes de tal manera que no es danyen els elements d'enganxament per hissar
- Quan el material es recolliran en posició vertical, aquest s'haurà d'evitar que l'apilament abast alçada excessiva
- Es col·locaran els tubs mitjançant grues mòbils, amb ajuda d'eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Abans de l'hissat del tub es comprovarà que aquest no es troba enganxat a cap altre element.
- L'hissat dels tubs s'executarà suspenent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- Els tubs no es deixaran anar dels ganxos de suspensió de la càrrega fins que no estiguin degudament recolzats i estabilitzats.
- Es paraitzaran els treballs quan es produeixi vent fort
- Es prohibirà treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses, en prevenció del risc d'enfonsament.
- S'instal·laran senyals de perill, pas de càrregues suspeses sobre peus drets sota els llocs destinats al seu pas.
- L'obra es mantindrà en les degudes condicions d'ordre i neteja.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Urbanització - Xarxa de sanejament - Connexió de servei
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'inclouen totes les operacions per a la instal·lació del sistema complet per establir la connexió a la xarxa general, que es realitzarà amb tub de característiques establertes en el projecte d'obra, incloent les operacions de col·locació de claus, connexionat i proves de servei.

Es col·locarà una clau de pas general al pericó a la via pública, per a tall general del subministrament.
Es realitzaran les proves de servei i posteriorment es recobrirà seguint les especificacions del projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreexforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
-------------------------------	-------	---------	------	--------	------	-----------

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El transport de claus a espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de tal manera, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb altres operaris en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contra llum).
- Es mantindran nets de runa i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avanci, apilant la runa per al seu posterior transport i abocament per les trompes, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils es realitzarà mitjançant mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Es prohibirà l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables
- Es prohibirà abandonar els encenedors i bufadors encesos
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- S'evitarà soldar amb les ampolles o bombones de gasos líquids exposats al sol.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'obra en bon estat de preguin i neteja

Urbanització - Xarxa de distribució de gas - Vàlvules i elements auxiliars
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'estudien els treballs de col·locació i posada en funcionament de tots els dispositius de valvuleria que es troben a les conduccions. Les característiques dels mateixos i la seva localització seran els expressats en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Reesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
----------------------------	-------	---------	------	--------	------	-----------

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Amb temperatures ambientals extremes es suspendran els treballs.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Quan sigui necessari realitzar excavacions s'han de seguir les degudes condicions de seguretat durant les operacions d'excavació.
- Es realitzaran els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Urbanització - Xarxa de distribució d'energia elèctrica - Baixa tensió - Xarxa exterior: Subministrament elèctric - Xarxa de distribució
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La xarxa de distribució es realitzarà tal i com està especificat en el projecte d'obra i en els plànols. Seguint les trajectòries marcades i pels llocs establerts.

Tots els conductors de la instal·lació portaran una protecció completa per aïllament per a evitar els xocs elèctrics.

El projecte d'obra i instal·lació dels diferents trams de la connexió es realitzarà en funció del seu traçat, d'acord amb el projecte d'obra i el REBT.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cop pel maneig de les eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Curtcircuit	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material elèctric s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindran nets i ordenats els locals i llocs de treball, per aconseguir un grau de seguretat acceptable.
- S'ordenarà prohibir tocar els conductors de BAIXA TENSIO. La prohibició s'indicarà mitjançant cartells apropiats col·locant en els locals o elements que tinguin instal·lacions de BAIXA TENSIO.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant", i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Es suspendran els treballs en condicions atmosfèriques adverses.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per a evitar contactes elèctrics.

- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Es vigilarà el bon estat de l'extintor de pols químic sec per a focs elèctrics.
- Quan el tècnic treballi amb les mans directament sobre el conductor, es posarà al mateix potencial de la línia a la vegada que el seu aïllament estigui assegurat amb relació a terra per mitjà de dispositius apropiats per al nivell de tensió en què es va a treballar, de manera que en cap moment el treballador es pugui col·locar entre dos punts a diferent potencial.
- L'instal·lador electricista estarà aïllat respecte a terra. Això s'aconseguirà quan l'operari estigui situat en el conductor en tensió. En tot moment es comprovarà el corrent de fuga que circula per aquest element aïllant cap potencial zero. La comprovació es realitzarà mitjançant un microamperímetre instal·lat entre element aïllant i terra.
- Es tindrà especial atenció amb el trasllat de l'operari des del potencial zero al potencial de la línia. Per això la distància en tensió, representa la mínima distància que ha d'existir entre un potencial i terra perquè no salti l'arc elèctric, sent variable amb el nivell en tensió de la línia.
- Es tindrà en compte el camp elèctric que s'estableix entre el conductor, els suports i el sòl, així com entre el conductor i l'operari, i que pot tenir efectes biològics sobre aquest.
- Es realitzarà el reconeixement de la línia de tensió en els punts d'obertura de les fonts d'alimentació i llocs de realització dels treballs.
- Els conductors elèctrics portaran una protecció completa per aïllament. El recobriments de les parts actives d'una instal·lació es duu a terme mitjançant un aïllament apropiat capaç de conservar les seves propietats amb el pas del temps i que limiti el corrent de contacte a un valor no superior a 1 mA. No es consideraran aïllaments satisfactoris a aquests efectes les pintures, els vernissos, les laques, etc.
- Tots els sistemes de protecció formats per interposició d'obstacles que impedeixen tot contacte accidental amb parts actives de la instal·lació es deuen fixar de manera segura, i han de resistir els esforços mecànics que puguin sorgir de la seva funció.
- Els conductors dels cables utilitzats en les línies subterrànies seran de coure o d'alumini i estaran aïllats amb mesclures apropiades de compostos polimèrics.
- Els conductors estaran protegits contra la corrosió que pugui provocar el terreny on s'instal·lin i tindran la resistència mecànica suficient per suportar els esforços a què puguin estar sotmesos.
- Els cables podran ser d'un o més conductors i de tensió assignada no inferior a 0.6 / 1 kV, i hauran de complir els requisits especificats en la part corresponent de la Norma UNE-HD 603. La secció d'aquests conductors serà l'adequada a les intensitats i caigudes de tensió previstes i, en tot cas, aquesta secció no serà inferior a 6 mm² per a conductors de coure i a 16 mm² per als de alumini.
- La profunditat, fins a la part superior del cable, no serà menor de 0.60 m en vorera, ni de 0,80 m en calçada.
- En els encreuaments amb carrers i carreteres, els cables es col·locaran a l'interior de tubs protectors acord amb el que estableix la ITC-BT-21, recoberts de formigó en tota la longitud a una profunditat mínima de 0.80 m. Sempre que sigui possible, l'encreuament serà perpendicular a l'eix del vial.
- En els encreuaments amb ferrocarrils, els cables es col·locaran a l'interior de tubs protectors acord amb el que estableix la ITC-BT-21, recoberts de formigó i sempre que sigui possible perpendiculars a la via, i a una profunditat mínima de 1.30 m respecte la cara inferior de la travessa. Aquests tubs ultrapassaran les línies fèrries en 1.50 m per cada extrem.
- Els cables de baixa tensió recorreran per sobre dels d'alta tensió. La distància mínima entre un cable de baixa tensió i altres cables d'energia elèctrica serà: 0.25 m amb cables d'alta tensió i 0.10 m amb cables de baixa tensió.
- Sempre que sigui possible, els cables s'instal·laran per sobre de les canalitzacions d'aigua. La distància mínima entre cables d'energia elèctrica i canalitzacions d'aigua o gas serà de 0.20 m.
- No es permetran les connexions a terra a través de les canonades per a conduccions d'aigua.
- S'impedirà anul·lar el 'neutre' o el cable de presa de terra de les mànegues de subministrament elèctric. Es revisaran els endolls, ja que solen estar desconnectats, o bé doblegats sobre si mateix i ocult sota cinta aïllant.
- Els quadres de distribució o connexió elèctrica s'ubicaran en zones on l'accés sigui fàcil i segur.
- Es comprovarà diàriament la resposta correcta dels interruptors diferencials a l'inici de la jornada i després del menjar.
- Es prohibeix realitzar treballs en instal·lacions de baixa tensió, sense adoptar les següents mesures de seguretat:
 - S'obrirà amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat del seu tancament intempestiu.
 - Es s'enclavarà o bloquejarà si és possible els aparells de tall.
 - Es reconeixerà l'absència de tensió.
 - Es posarà a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
 - Es col·locaran els senyals de seguretat delimitant la zona de treball.

Urbanització - Xarxa de distribució d'energia elèctrica - Mitja tensió - Línies aèries - Replanteig

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es traçaran els eixos principals i punts principals del replanteig necessaris per a la instal·lació, mitjançant la col·locació de

punts de referència anivellats i marcats convenientment.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Seccionament d'instal·lacions existents	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin el replanteig estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant", i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.

Urbanització - Xarxa de distribució d'energia elèctrica - Mitja tensió - Línies subterrànies - Connexió de servei
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es considera aquí l'execució de la connexió de servei elèctrica subterrània, segons els detalls de la companyia distribuïdora. Els conductors o cables de connexió de servei són aïllats i els materials utilitzats i les condicions d'instal·lació compliran amb les prescripcions establertes en ITC-BT-06 i la ITC-BT-10. La connexió de servei es realitzarà seguint el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de materials o elements en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreexforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a vibracions.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Les zones de treball estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant", i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- S'acotaran les zones de treball per evitar accidents.
- Es suspendran els treballs en condicions atmosfèriques adverses.
- Es verificarà l'estat dels cables de les màquines portàtils per a evitar contactes elèctrics.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per a evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

Urbanització - Xarxa d'enllumenat públic - Instal·lació interior - L·luminàries
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es desenvoluparan les activitats per a l'execució de fonamentacions, posicionament de pilons i bàculs d'enllumenat públic, connexió de línies, protecció de cables i proves de servei.
Un cop realitzades les fonamentacions i l'estesa de línies es posicionaran els pilons o bàculs anivellats i recolzant-se directament sobre les fonamentacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de materials o elements en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Les zones de treball estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant", i reixeta de

protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat

- Es prohibirà la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- S'acotaran les zones de treball per evitar accidents.
- Es verificarà l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica
- Les proves de funcionament de l'enllumenat seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica de l'enllumenat es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes.
- Es suspendran els treballs en condicions atmosfèriques adverses.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja

Urbanització - Xarxa de telecomunicació - Canalització - Col·locació de conducció en rasa - Descàrrega i aplec

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contemplen en aquesta unitat d'obra, les operacions de transport, descàrrega i recollida, dels tubs que constituïran la xarxa de telecomunicacions. La recollida es realitzarà seguint les instruccions establertes en el projecte d'obra, i segons indiqui el fabricant, de manera que es garanteixi un correcte suport dels tubs. S'evitarà que els tubs estiguin en contacte directe amb el terra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els tubs es descarregaran dels camions i es recolliran en els llocs assenyalats en els plànols per a tal menester.

- Els tubs es recolliran en posició horitzontal, sobre dorments disposats per capes de tal manera que no es danyen els elements d'enganxament per hissar
- Quan el material es recolliran en posició vertical, s'haurà d'evitar que l'apilament abast alçada excessiva.
- Es col·locaran els tubs mitjançant grues mòbils, amb ajuda d'eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Abans de l'hissat del tub es comprovarà que aquest no es troba enganxat a cap altre element.
- L'hissat dels tubs s'executarà suspenent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- Els tubs no es deixaran anar dels ganxos de suspensió de la càrrega fins que no estiguin degudament recolzats i estabilitzats.
- Es paraitzaran els treballs quan es produeixi vent fort
- Es prohibeix treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses, en prevenció del risc d'enfonsament.
- S'instal·laran senyals de perill, pas de càrregues suspeses sobre peus drets sota els llocs destinats al seu pas.
- L'obra es mantindrà en les degudes condicions d'ordre i neteja.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Urbanització - Xarxa de telecomunicació - Canalització - Accessoris

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'estudien els treballs de col·locació i posada en funcionament de tots els dispositius i accessoris que es troben a la xarxa de telecomunicacions, de manera que s'asseguri el correcte funcionament i protecció de la mateixa. Les característiques dels mateixos i la seva localització seran els expressats en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Reesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Amb temperatures ambientals extremes es suspendran els treballs.

- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Quan sigui necessari realitzar excavacions s'han de seguir les degudes condicions de seguretat durant les operacions d'excavació.
- Es realitzaran els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Urbanització - Ferms i paviments - Calçades - Capes granulars - Tot-u

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'estudia l'execució de les capes granulars de granulometria contínua mitjançant tot-u. Aquestes capes estan compostes per àrids de totes les granulometries, segons s'especifica en el projecte d'obra.

En la posada en obra del tot-u es distingiran les següents fases:

- Preparació de la superfície de suport
- Extensió
- Humectació
- Compactació
- Preparació per a l'extensió d'una nova capa

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sinistres de vehicles per mal manteniment.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Interferències entre vehicles per falta d'adreça o senyalització en les maniobres.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Accidents per conducció en ambients amb pols en suspensió de poca visibilitat.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a vibracions.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Ambient amb pols.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a

diferent nivell.

- Tot el personal que manegi els equips de compactació, serà especialista en el maneig dels mateixos, i posseirà la documentació de capacitat acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, quedant totes les revisions indicades en el llibre de manteniment.
- Es prohibirà la permanència de personal en el radi d'acció de la maquinària.
- Havent-hi operaris en el peu del talús no es treballarà en la vora superior.
- Si en algun tall fos necessari treballar en hores nocturnes, es disposarà d'il·luminació suficient, més intensa en els punts que es considerin més perillosos.
- Els maquinistes coneixeran perfectament el tipus de conducció, els seus riscos i les distàncies a les quals han de suspendre els treballs.
- La disposició de les màquines quan estiguin treballant serà tal que eviti tot tipus d'interferències d'unes zones a unes altres.
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi no inferior als 5 m. entorn de les compactadores i piconadores en funcionament.
- Els camins interns de l'obra es conservaran cobrint sots, eliminant bassals i compactant mitjançant escòries, per evitar els accidents per presència de fangues, bassals i sots en els camins de circulació interna de l'obra.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les emissions de pols.
- Se senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols d'aquest Estudi.
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de compactació estaran dotats de botzina automàtica de marxa cap a enrere.
- Se senyalitzaran els accessos a la via pública, mitjançant els senyals normalitzats de "Perill indefinit", "Perill sortida de camions" i "STOP", tal com s'indica en els plànols.
- Els vehicles de compactació i piconat aniran proveïts de cabina de seguretat de protecció en cas de bolcada.
- Els vehicles utilitzats estan dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- S'establiran al llarg de l'obra els rètols divulgatius i senyalització dels riscos propis d'aquest tipus de treballs.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina en l'interior de l'obra.

Urbanització - Ferms i paviments - Calçades - Estabilitzadors de sòls i graves tractades - Estabilització de sòls amb calç

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'executarà l'estabilització de sòls amb calç, per mitjà del barrejat del sòl amb aigua i calç aèria, ja sigui viva o apagada. Aquest tipus d'estabilització es farà servir amb sòl de granulometria fina i de plasticitat apreciable. L'estabilització s'executarà mitjançant distribució i abocament uniforme dels additius i l'aigua, per a posteriorment realitzar el barrejat amb anivelladora o maquinària especial de tipus mòbil.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Reesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Tot el personal que manegi la maquinària emprada en el tractament de millora, serà especialista en el maneig d'aquesta, i posseirà la documentació de capacitat acreditativa
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, quedant totes les revisions indicades en el llibre de manteniment.
- Es prohibirà la permanència de personal en el radi d'acció de la maquinària
- Havent operaris al peu del talús no es treballarà en la vora superior
- Si en algun tall fos necessari treballar en hores nocturnes, es disposarà d'il·luminació suficient, més intensa en els punts que es consideren més perillosos.
- Els maquinistes coneixeran perfectament el tipus de conducció, els seus riscos i les distàncies a les que han de suspendre els treballs
- La disposició de les màquines quan estiguin treballant ser tal que eviti tota mena d'interferències d'unes zones a altres.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols.
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de compactació estaran dotats de botzina automàtica de marxa cap enrere
- Els vehicles utilitzats estan dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina en l'interior de l'obra.
- Les maniobres d'aproximació, abocament i barrejat estaran dirigides per personal especialista.
- Es tindrà especial precaució en els treballs realitzats per operaris en les proximitats de la maquinària de compactació, a causa de l'escassa visibilitat del conductor.
- Hauran emprar els equips de protecció respiratòria quan siguin necessaris
- Es senyalitzaran les zones acabades de tractar per evitar accidents
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment tractades, a fi d'evitar accidents per caigudes
- Materials emprats es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents per ensopegada.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Urbanització - Fers i paviments - Vianants - Continus - Morters de resina
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions que es detallen a continuació:

En primer lloc es prepararà la solera sobre la qual es va a col·locar el paviment autoanivellant per deixar neta i exempta de greixos i olis.

El morter vindrà preparat i es batre amb batedora elèctrica.

Es realitzarà l'abocament del producte seguint les especificacions del fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

al mateix nivell.						
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreexforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissada, per evitar accidents per vessament de la càrrega
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment solades, per evitar accidents per caigudes.
- Materials emprats es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents per ensopegada.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern d'obra, es tancarà l'accés, indicant itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment es senyalitzaran mitjançant rètols de: "perill paviment rellescós".
- Les polidores a utilitzar, tindran el manillar de maneig revestit de material aïllant de l'electricitat
- Les polidores a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores estaran dotades d'anell de protecció anti-atrapaments, per contacte amb els raspalls i les papers de vidre.
- Els llots, producte dels polits, seran retirats sempre a zones no de pas i eliminats immediatament de la planta
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Urbanització - Fers i paviments - Vianants - Vorades i rigoles - Rigola formigó
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es desenvolupen les activitats per a la col·locació de les rigoles:

- Inicialment sobre el suport es tibarà una capa de morter per al rebut de la rigola de formigó.
- Les peces que formen el encintat estaran situats a màxim sobre el suport.
- Posteriorment, es tibarà la beurada de ciment de manera que les juntes quedin perfectament farcides.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes immòbils.						
- Sobreexforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El tall de les peces a màquina ('serrabiaixos' o 'serra de disc') s'ha de fer per via humida, submergint la peça a tallar en una galleda amb aigua, per evitar la formació de pols ambiental durant el treball.
- Es prohibirà la connexió de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la posterior evacuació.
- Les caixes en recollida, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents de ensopegada.
- Quan es manegi petita maquinària elèctrica s'evitarà que entri en contacte amb humitats o embassaments d'aigua, per evitar electrocucions
- Es realitzaran els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Urbanització - Obres complementàries - Senyalització i abalisament - Indicadors - Senyalització vertical
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es consideren incloses les plaques de senyalització, semàfors, etc., Que tenen com a finalitat senyalitzar o donar a conèixer per endavant determinats perills.

Quan les dimensions de la placa ho requereixin, s'utilitzarà un camió-grua per descarregar i manipular durant la seva fixació.

En aquest cas, durant el muntatge es deixarà lliure i acotada una zona del mateix ràdio a l'alçada de la mateixa més 5m.

En els treballs de senyalització la zona de treball quedarà degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermelles durant la nit.

La instal·lació elèctrica es farà sense tensió a la línia.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions d'hissat, fixació i anivellament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

maneig de xapes metàl·liques.						
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La senyalització es durà a terme d'acord amb els principis professionals de les tècniques i del coneixement del comportament de les persones a qui va dirigida la senyalització i seguint les especificacions del projecte d'obra, i especialment, es basarà en els fonaments dels codis de senyals, com són:
 - 1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridaner, perquè arribi a la persona interessada (suposa que cal anunciar els perills que tracta de prevenir).
 - 2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, un cop llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat (és que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals).
- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- La col·locació de cada un dels serveis el realitzarà personal especialitzat en aquest.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors electricistes estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per altres que estiguin en bon estat.
- Abans que les instal·lacions entrin en càrrega, es revisaran perfectament les connexions de mecanismes, proteccions i passos per pericons.
- Els instal·ladors aniran equipats amb botes de seguretat, guants aïllants, casc, botes aïllants de seguretat, roba de treball, protectors auditius, protectors de la vista, comprovadors de tensió i eines aïllants.
- En llocs on hi hagi instal·lacions en servei, s'han de prendre mesures addicionals de prevenció i amb l'equip necessari, descrit en el punt anterior.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Urbanització - Obres complementàries - Senyalització i abalisament - Indicadors - Senyalització horitzontal
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es considerarà com senyalització horitzontal a la realització de marques vials, això és pintura de línies, paraules o símbols sobre el paviment, voreres o sobre qualsevol altre element que formi part de la via. La instal·lació d'aquesta senyalització horitzontal tindrà com a finalitat regular el trànsit, tant de vehicles com de vianants. Quedarà inclosa també en aquesta unitat d'obra la pintura al clorocautxú de color, en illots i glorietses.

Per a l'execució de les marques vials es desenvoluparan les següents operacions:

- Preparació de la superfície on s'hagin d'aplicar les marques.
- Pintura de les marques vials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

moviments repetitius						
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es procurarà evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- S'advertirà al personal encarregat de manejar la pintura de la necessitat d'una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als talls en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- S'ha de senyalitzar degudament la zona d'abassegaments
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Urbanització - Obres complementàries - Senyalització i abalisament - Indicadors - Rètols
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat, els rètols indicadors, que tenen com a finalitat, indicar, senyalitzar o donar a conèixer per endavant determinats perills o informacions.

Quan les dimensions del senyal ho requereixi, s'utilitzarà un camió-grua per descarregar i manipular durant la seva fixació. En aquest cas, durant el muntatge es deixarà lliure i acotada una zona del mateix ràdio a l'alçada de la mateixa més 5m. En els treballs de senyalització cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermelles durant la nit.

La instal·lació elèctrica es farà sense tensió a la línia.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions d'hissat, fixació i anivellament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures forçades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La senyalització s'ha de portar d'acord amb els principis professionals de les tècniques i del coneixement del comportament de les persones a qui va dirigida la senyalització i seguint les especificacions del projecte d'obra, i

especialment, es basen

- 1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridaner, perquè arribi a l'interessat.
- 2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa.

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopagades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- La col·locació de cada un dels serveis el realitzarà personal especialitzat en aquest.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Urbanització - Obres complementàries - Senyalització i abalisament - Rètols i plaques - Senyalització horitzontal

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es considera senyalització horitzontal la realització de marques vials, això és pintura de línies, paraules o símbols sobre el paviment, vorades o sobre qualsevol altre element que formi part de la via. La instal·lació d'aquesta senyalització horitzontal té com a finalitat regular el trànsit, tant de vehicles com de vianants. Per a l'execució de les marques vials es desenvoluparan les operacions següents:

- Preparació de la superfície on s'aplicaran les marques.
- Pintura de les marques vials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreexforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tenen els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- S'ha de procurar evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- S'advertirà el personal encarregat de manejar la pintura de la necessitat d'una higiene personal profunda, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Se suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i de neteja.

Urbanització - Obres complementàries - Mobiliari i equipament - Mobiliari urbà - Bancs

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Posada en obra i col·locació de banc amb respall, de llistons de fusta, pintat i envernissat, amb suports de fosa, fixat amb tacs i cargols d'acer a la superfície suport.

En aquesta unitat d'obra s'hi inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.

- Replanteig d'alineacions i nivells.
- Col·locació i fixació de les peces.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Talls a les mans per objectes i eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Aixafaments amb materials, eines o màquines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes d'objectes: eines, aparells, etc.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, martells i maquinària lleugera.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Se senyalitzarà convenientment la zona de descàrrega del mobiliari urbà.
- L'aplec d'aquests mai obstaculitzarà les zones de pas de vianants i/o operaris, per evitar ensopegades, caigudes o accidents, i s'hauran d'aplegar de manera que no produeixi cap perill.
- Les restes de cartonatge i embalatges s'apilaran degudament en evitació d'accidents i es retiraran en finalitzar cada jornada de treball.
- Es retiraran les sobres de materials, terres d'excavació, eines i restes d'obra no col·locades com a peces trencades, enderrocs, etc.
- La zona de recollida estarà degudament senyalitzada.

Urbanització - Obres complementàries - Mobiliari i equipament - Urbà
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en aquesta unitat d'obra la instal·lació de tot el mobiliari urbà (papereres, bancs, testos ,...) que prèviament s'hagi definit en el projecte d'obra i tinguin com a objectiu per habilitar la zona urbana.

S'utilitzarà un camió-grua per descarregar i manipular durant la seva fixació.

Durant el muntatge es deixarà lliure i acotada una zona del mateix radi a l'alçada dels elements més 5m. Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada.

La instal·lació elèctrica en els elements que hagin de connectar-se a la xarxa, s'ha de fer sense tensió a la línia.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions de descàrrega, hissa't, fixació (amb excavació d'ancoratges quan sigui procedent), anivellament i connexió a la xarxa quan sigui procedent.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Talls en mans per objectes i eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Aixafaments amb materials, eines o màquines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes d'objectes: eines, aparells, etc.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cops i talls amb materials, eines, martells i maquinària lleugera	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es senyalitzarà convenientment la zona de descàrrega d'elements.
- La recollida d'aquests mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar entrebancs, ha de abassegar de manera que no produeixi cap perill.
- Les restes de cartonatge i embalatges es recolliran degudament per evitar accidents i es retiraran en finalitzar cada jornada de treball.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, runes, etc
- La zona de recollida estarà degudament senyalitzada.
- La col·locació de cada un dels serveis el realitzarà personal especialitzat en aquest.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Urbanització - Obres complementàries - Zones verdes i àrees de joc - Jocs infantils
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contempla en aquesta unitat d'obra la instal·lació de jocs infantils a les zones verdes i àrees de joc, segons s'hagi definit en el projecte d'obra, i seguint les especificacions del fabricant.

S'utilitzarà un camió-grua per descarregar i manipular durant la seva fixació.

Durant el muntatge es deixarà lliure i acotada una zona del mateix ràdio a l'alçada dels elements més 5m. Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions de descàrrega, hissa't, fixació (amb excavació d'ancoratges quan procedeixi), anivellació i instal·lació del paviment que recobrirà la zona de jocs infantils.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Talls en mans per objectes i eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Aixafaments amb materials o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreexforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes d'objectes: eines, aparells, etc.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, martells i maquinària lleugera.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es senyalitzarà convenientment la zona de descàrrega d'elements.
- La recollida d'aquests mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar entrebancs, ha de abassegar de manera que no produeixi cap perill.
- Les restes de cartonatge i embalatges es recolliran degudament per evitar accidents i es retiraran en finalitzar cada jornada de treball.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, runes, etc
- La zona de recollida estarà degudament senyalitzada.
- La col·locació de cada un dels serveis el realitzarà personal especialitzat en aquest.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Urbanització - Obres complementàries - Zones verdes i àrees de joc - Jardineria - Moviment de terres
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions de moviments de terres per a la realització de l'enjardinament objecte del projecte d'obra, consistiran en anivellar el terreny retirant la terra sobrant d'uns llocs per dipositar-les als llocs on es la necessita per aconseguir la superfície requerida o les cotes a assolir.
Es realitzarà amb les màquines de moviment de terres especificades.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els vehicles subcontractats tindran vigent la pòlissa d'assegurances amb responsabilitat civil il·limitada, el Carnet de l'Empresa i les assegurances socials coberts, abans de començar els treballs en l'obra.
- La maquinària i vehicles llogats o subcontractats seran revisats abans de començar a treballar en l'obra, en tots els elements de seguretat, exigint al dia el llibre de manteniment i el certificat que acrediti la seva revisió per un taller qualificat.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà els terrenys per tal de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Les maniobres de càrrega a cullera de camions seran dirigides pel Capatàs, o l'encarregat de l'empresa de moviment de terres per tal d'evitar les situacions de vigilància inestable enfilats sobre els laterals de les caixes dels camions.
- Per evitar els accidents per presència de fangars i flonjalls en els camins de circulació de l'obra, la seva conservació cobrint sots, eliminant flonjalls i compactant mitjançant escòries i tot-u.
- Es prohibirà el transport de personal fora de la cabina de conducció i en nombre superior als seients existents.

- Es regaran amb freqüència els talls, camins i caixes dels camions per evitar polsegues.
- Es senyalitzaran els accessos i recorreguts de les màquines i vehicles
- Es senyalitzaran els vials dels accessos a la via pública mitjançant senyalització viària normalitzada de perill indefinit i stop.
- Es mantindrà la neteja i ordre al voltant de l'obra.
- Es suspendran els treballs quan plogui, neu o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 km, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.

Urbanització - Obres complementàries - Zones verdes i àrees de joc - Jardineria - Plantacions - Plantació d'arbres i arbustos

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contemplen en aquesta unitat d'obra totes les operacions de plantació d'espècies, incloent la preparació del terreny i col·locació d'espècies.

a) Preparació del terreny: La terra s'ha de preparar amb antelació, llaurant perquè s'aïregi i disgregui. Per cavar s'utilitzarà un motocultor o una aixada en el cas d'espais reduïts.

No es llaurarà si en caminar per la parcel·la, la terra s'enganxa a les sabates, ja que significa que no hi ha un bon "saó", haureu d'esperar la que estigui més seca.

Si aparegués per circumstàncies imprevistes un sòl molt argilós es recomana incorporar sorra per esmenar-lo.

b) Abonat: Tal com s'estableix en el projecte d'obra, és aconsellable fertilitzar la plantació inicialment amb adobs orgànics naturals, com compost casolà, humus, fems (de vaca, ovella, cavall ...), humus de cuc, guano, etc ..

Preparació de la plantació:

1 ° - Es prepara la terra, retirant totes les males herbes: estolons, bulbs i rizomes.

2 ° - Repartir les espècies a distàncies regulars o en grups de 3 o 4 (sebra 'a cops').

3 ° - Introduir els arbustos i arbres en els seus allotjaments específics.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs seran realitzats per personal especialitzat i degudament format
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La maquinària i vehicles llogats o subcontractats seran revisats abans de començar a treballar en l'obra, en tots els elements de seguretat, exigint al dia el llibre de manteniment i el certificat que acrediti la seva revisió per un taller qualificat.
- Es senyalitzaran els accessos i recorreguts de les màquines i vehicles
- Es mantindrà la neteja i ordre al voltant de l'obra.
- Es suspendran els treballs quan plogui, neu o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 km, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.

Urbanització - Obres complementàries - Zones verdes i àrees de joc - Jardineria - Plantacions - Reforestacions i plantacions

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es durà a terme la reforestació i plantació en les zones verdes i àrees enjardinades. Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions de:

- excavació del terreny
- l'hissa't
- fixació
- orientació
- anivellament de la plantació
- l'abonat
- la poda (quan sigui procedent)
- les subjeccions i proteccions.

Es realitzarà en primer lloc l'excavació de terres per a la col·locació de l'espècie arbòria o arbustos. El volum d'excavació serà el que consti expressament en el projecte d'obra.

El marc de plantació estarà determinat en els plànols i tindrà en compte el desenvolupament vegetatiu òptim de la planta.

S'utilitzarà un camió-grua per descarregar i manipular les espècies durant el seu seient.

Per garantir la immobilització de l'arbrat recent plantat, evitar la seva inclinació, fins i tot el seu enderroc per acció del vent, per falta de civisme o per l'acció de vehicles, es col·locarà un o diversos tutors ancorats a terra i de mida proporcional a la planta, segons descripció del projecte d'obra i que anirà lligat a la planta evitant la fricció amb aquesta, i el contacte en cas de ser de ferro per evitar cremades, també s'evitarà que els lligams puguin estrangular o produir ferides en l'escorça, per la qual cosa s'ha de col·locar al voltant de la lligadura una protecció.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Talls deguts al maneig de les eines de treball	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, maquinària.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreexforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des de diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments de persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Al·lèrgies.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Danys causats per éssers vius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- Es senyalitzarà la zona de recollida.
- Durant les operacions de descàrrega, s'ha de deixar lliure i acotada una zona del mateix ràdio a l'alçada de la plantació més 5m.
- Les proteccions tendents a evitar la caiguda o caiguda dels arbres es senyalitzaran convenientment.

- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Urbanització - Obres complementàries - Zones verdes i àrees de joc - Jardineria - Basses d'aigua per a reg

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra corresponen a:

Replanteig de la bassa de risc seguint les especificacions tècniques del projecte d'obra
Excavació i moviments de terres per a la perforació de la mateixa.
Col·locació de subbasses granulars i operacions afins
Impermeabilització
Projecció de formigó.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els vehicles subcontractats tindran vigent la pòlissa d'assegurances amb responsabilitat civil il·limitada, el Carnet de l'Empresa i les assegurances socials coberts, abans de començar els treballs en l'obra.
- La maquinària i vehicles llogats o subcontractats per l'excavació, formigonat i en general per les operacions d'execució de les basses de reg seran revisats abans de començar a treballar en l'obra, en tots els elements de seguretat, exigint al dia el llibre de manteniment i el certificat que acrediti la seva revisió per un taller qualificat.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà els terrenys per tal de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Les maniobres de càrrega a cullera de camions seran dirigides pel Capatàs, o l'encarregat de l'empresa de moviment de terres per tal d'evitar les situacions de vigilància inestable enfilats sobre els laterals de les caixes dels camions.
- Per evitar els accidents per presència de fangars i flonjalls en els camins de circulació de l'obra, la seva conservació cobrint sots, eliminant flonjalls i compactant mitjançant escòries i tot-u.
- Es prohibirà el transport de personal fora de la cabina de conducció i en nombre superior als seients existents.
- Es regaran amb freqüència els talls, camins i caixes dels camions per evitar polsegues.
- Es senyalitzaran els accessos i recorreguts de les màquines i vehicles
- Es senyalitzaran els vials dels accessos a la via pública mitjançant senyalització viària normalitzada de perill indefinit i stop.

- Es mantindrà la neteja i ordre al voltant de l'obra.
- Es suspendran els treballs quan plogui, neu o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 km, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.
- La ferralla muntada s'emmagatzemarà en llocs designats a aquest efecte separat del lloc de muntatge.
- Les deixalles o retalls de ferro i acer es recolliran.
- Realitzarem el transport d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Posarem protectors en les puntes de les armadures sortints
- Revisarem l'estat del vibrador elèctric abans de cada formigonat.
- Neteja i ordre en l'obra.

Carreteres i camins - Operacions prèvies - Clos d'obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es delimitarà el recinte i es realitzarà la tanca d'acord amb els plànols i abans de l'inici de l'obra, per impedir així l'accés lliure a persones alienes a l'obra.

- Es col·locaran tanques en tot el perímetre obert de l'obra, les quals seran resistents i tindran una alçada de 2.00m, en aquells trams especificats en els plans, i tanca tipus ajuntament en els punts igualment especificats en els plànols.
- La porta d'accés per als vehicles tindrà una amplada de 4.50m, estarà separada l'entrada d'accés d'operaris de la de vehicles.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'establiran accessos diferenciats i senyalitzats per a les persones i vehicles. La calçada de circulació de vehicles i la de personal es separarà almenys per mitjà d'una barana.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de vianants per l'entrada de vehicles.
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Qualsevol obstacle que es trobi situat al costat de l'obra haurà de quedar degudament senyalitzat.
- Es disposarà en obra un Cartell d'obra, en el qual es puguin contemplar totes les indicacions i senyalització d'obra.
- El tancament disposarà de llums per a la senyalització nocturna en els punts on hi hagi circulació de vehicles.
- Quan en instal·lar la tanca d'obra envaïm la vorera, mai es desviaran els vianants cap a la calçada sense que hagin proteccions adequades.

Carreteres i camins - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis afectats - Gas

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- S'estudia en aquesta unitat d'obra les operacions de neutralització de les conduccions de la xarxa de gas que travessen la zona on es realitzarà l'obra, així com el posterior desviament provisional seguint el traçat establert en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreexforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin aquests treballs estaran qualificats per a això.
- Es disposarà de la informació per escrit dels Ajuntaments i altres organismes, companyies subministradores, etc., sobre la localització dels possibles serveis que interfereixen a la zona de l'obra.
- Per mitjà de tasts i amb la utilització de detectors, es comprovaran i senyalitzaran els serveis que interfereixen en la zona d'obres.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tenen presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.
- Es senyalitzaran les zones de treball per evitar accidents
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'ha de mantenir l'ordre i neteja en les zones de treball
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar a altres treballadors

Carreteres i camins - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Pantalles - Ancoratges

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Un cop executada la pantalla ja es pot començar amb l'excavació. A mesura que s'avança en l'excavació de terres, es col·locaran els ancoratges que ajuden a mantenir l'estabilitat de la pantalla, ja que aquesta com és de poc gruix en relació a la profunditat excavada, rep importants empentes de la terra i també dels efectes produïts per l'aigua. Per ajudar en els esforços, es col·loquen els ancoratges en els nivells establerts, a mesura que avança l'excavació, per a això s'utilitzen cables encastats amb perforacions petites injectades amb ciment. Posteriorment es tensen aplicant esforços iguals o superiors als del terreny sobre el suport.

S'analitzen els riscos en aquesta unitat d'obra, considerant el següent procediment constructiu:

- Excavació del recinte apantallat.
- Execució a mesura que s'avança l'excavació del replanteig de perforacions d'ancoratges.
- Perforació per a col·locació dels cables dels ancoratges.
- Col·locació de cables i tensat d'ancoratges.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Ambient pulvigen	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
--------------------	-------	-------	-----------	--------	------	-----------

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra a fi de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Es prohibirà la permanència de treballadors aliens a l'excavació en un entorn de 10 m, al voltant de la màquina d'excavació. D'aquesta manera s'eviten els riscos per atrapament o cops per la màquina i les seves parts mòbils.
- El personal auxiliar per a les tasques d'excavació serà especialista en la realització d'aquests treballs.
- Es prohibirà circular sota càrregues suspeses.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- Farem el trasllat d'ancoratges de eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Suspendrem els treballs davant vents superiors a 50 km / h o en condicions climatològiques adverses.
- El lloc de treball es mantindrà net per seguretat de tots els treballadors.

Carreteres i camins - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Xarxes / Malles
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es col·locaran xarxes o malles metàl·liques sobre el talús com a mesura de protecció davant la caiguda de pedres.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- L'elevació de persones serà realitzada amb els mitjans específics que garanteixen l'estabilitat del treballador

- Es revisarà periòdicament la instal·lació per a elevació de persones, comprovant l'estat dels agafadors o estreps per la situació dels peus.
- Es procurarà l'estabilització del treballador mitjançant estructures desplaçables
- Serà obligatori l'ús de proteccions personals anticaigudes ancorades a la part superior del talús a algun element estable.
- El personal que instal·li les malles o xarxes ha d'estar instruït i tenir pràctica en la realització d'aquestes tasques
- La instal·lació de la xarxa s'efectuarà des de punts situats a la part superior del talús i descendant gradualment cap avall
- Quan es col·loquin els cargols de subjecció de la xarxa es tindrà en compte la presència d'altres treballadors que es trobin en les proximitats
- No s'abandonarà cap tall sense deixar fixos tots els elements de subjecció de la malla o xarxa.
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es suspendrà el treball davant vents superiors a 50km / h, o en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra

Carreteres i camins - Moviment de terres - Construcció d'explanacions - Terraplens - Excavació, transport i extensió el sòl

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es contempla la construcció del terraplè mitjançant tongades o capes de gruix relativament uniforme. Els sòls procediran de desmunts de la traça o de préstecs pròxims al lloc d'ocupació i reuniran les característiques que s'especifiquen en el projecte d'obra.

Abans d'estendre un tongada s'haurà de comprovar que la tongada subjacent ha estat compactada adequadament i que no es troba entollada o saturada d'aigua. Es donarà un petit pendent transversal per a evacuar les aigües de pluja caigudes durant l'execució.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigen.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sinistres de vehicles per excés de càrrega o mal manteniment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes de material des de les caixes dels vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Interferències entre vehicles per falta de	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

direcció o senyalització en les maniobres.						
- Accidents per conducció en ambients pulverulents de poca visibilitat	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Accidents per conducció sobre terrenys entollats, sobre fangars	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Tot el personal que manegi els camions, dúmper, etc., serà especialista en el maneig d'aquests vehicles, i posseirà la documentació de capacitat acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, quedant totes les revisions indicades en el llibre de manteniment.
- Es prohibirà sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible
- Tots els vehicles de transport de material empleats disposaran d'especificacions Tara i Càrrega màxima perfectament llegibles.
- Quan s'utilitzin màquines amb cullera es prohibirà l'ús de les mateixa per frenar.
- Quan aquesta es desplaci per trams amb pendent amb la cullera plena, aquesta es mantindrà arran de terra
- Quan s'estacionen màquines amb cullera, aquesta es baixarà fins a terra
- Els camins interns de l'obra es conservaran cobrint sots, eliminant flonjalls i compactant mitjançant escòries, per evitar els accidents per presència de fangars, flonjalls i sots en els camins de circulació interna de l'obra.
- Els vehicles circularan a un màxim d'aproximació a la vora de l'excavació no superior als 3.00m per a vehicles lleugers
- Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i / o en nombre superior als seients existents a l'interior
- Cada equip de càrrega per farcits seran dirigits per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les emissions de pols.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols.
- L'ample mínim de les rampes per al moviment de camions i / o màquines serà de 4.5m, i hauran d'eixamplar-se en les corbes, sense que els seus pendents excedeixin del 12% en trams rectes i del 8% en els trams corbs.
- S'habilitaran sendes o camins específics per a operaris, evitant així que les persones transiten per la zona destinada a la circulació de vehicles
- En la vora dels terraplens es instal·laran límits per a la limitació de recorregut durant l'abocament en retrocés.
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigits pel (Capatàs, cap d'equip, encarregat ...).
- Es prohibeix la permanència de persones en un ràdio no inferior als 5m voltant de les compactadores i piconadores en funcionament
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de farciment i compactació seran dotats de botzina automàtica de marxa cap enrere.
- "Es senyalitzaran els accessos a la via pública, mitjançant els senyals normalitzats de "Perill indefinit" ", "Perill sortida de camions" "i" "STOP" ", tal com s'indica en els plànols."
- Els vehicles utilitzats estan dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- S'establiran al llarg de l'obra els rètols divulgatius i senyalització dels riscos propis d'aquest tipus de treballs.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina en l'interior de l'obra.

Carreteres i camins - Drenatge - Drenatge superficial - Cunetes
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'executaran cunetes a peu del terraplè, desaguant tant l'aigua procedent de la plataforma, com la provinient dels talussos del desmunt.

Les cunetes conduiran l'aigua a les lleres naturals o les obres de desguàs.

La pendent de les cunetes, així com les característiques del seu revestiment, seran les especificades en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigen.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els tubs o elements prefabricats a disposar seran recollits en llocs allunyats de les rases, i seran encunyats per evitar el seu desplaçament.
- Els tubs i altres elements prefabricats seran hissats mitjançant grua mòbil i seran col·locats amb l'ajuda d'eslingues en bon estat, lligant-los en dos punts.
- S'ha d'assenyalar acústicament la maquinària en moviment
- Il·luminació adequada de seguretat.
- Neteja i ordre en l'obra.

Carreteres i camins - Obres complementàries - Equipaments - Tractament del paisatge i jardineria - Plantacions i reforestacions
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es durà a terme la reforestació i plantació de les zones adjacents al traçat de la carretera que han estat envaïdes per les obres, a fi d'assegurar una correcta integració i recuperació de l'entorn.

- Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions d'excavació del terreny, l'hissat, fixació, orientació i anivellament de la plantació, l'abonat, la poda (quan sigui procedent) i les subjeccions i proteccions.
- Es realitzarà en primer lloc l'excavació de terres per a la col·locació de l'espècie arbòria o arbustos. El volum d'excavació serà el que consti expressament en el projecte d'obra.
- El marc de plantació estarà determinat en els Plans i tindrà en compte el desenvolupament vegetatiu òptim de la planta.

- S'utilitzarà un camió-grua per descarregar i manipular les espècies durant el seu seient.
- Per garantir la immobilització de l'arbrat recent plantat, evitar la seva inclinació, fins i tot el seu enderroc per acció del vent, per falta de civisme o per l'acció de vehicles, es col·locarà un o diversos tutors ancorats a terra i de mida proporcional a la planta, segons descripció del projecte d'obra i que anirà lligat a la planta evitant la fricció amb aquestes, i el contacte en cas de ser de ferro per evitar cremades, també s'evitarà que els lligams puguin estrangular o produir ferides en l'escorça, per la qual cosa s'ha de posar al voltant de la lligadura una protecció.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Talls deguts al maneig de les eines de treball	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, maquinària.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreexforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des de diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments de persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Al·lèrgies.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Danys causats per éssers vius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- Es senyalitzarà la zona de recollida.
- Durant les operacions de descàrrega, s'ha de deixar lliure i acotada una zona del mateix ràdio a l'alçada de la plantació més 5m.
- Les proteccions tendents a evitar la caiguda o caiguda dels arbres es senyalitzaran convenientment.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Carreteres i camins - Obres complementàries - Equipaments - Tractament del paisatge i jardineria - Jardineria
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es contempla la realització de les següents operacions per a la realització de la jardineria:
Es realitzarà prèviament una neteja del terreny i posteriorment l'excavació de terres per a la col·locació de l'espècie arbòria o arbustos.
L'excavació s'ha de fer amb la major antelació possible sobre la plantació, per afavorir la meteorització de les terres. El volum d'excavació serà el que consti expressament en el projecte d'obra.

- El marc de plantació estarà determinat en els Plans i tindrà en compte el desenvolupament vegetatiu òptim de la planta.
- S'utilitzarà un camió-grua per descarregar i manipular les espècies durant el seu seient.
- Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions d'excavació del terreny, l'hissat, fixació, orientació i

anivellament de la plantació, l'abonat, la poda (quan sigui procedent) i les subjeccions i proteccions.

- Per garantir la immobilització de l'arbrat recent plantat, evitar la seva inclinació, fins i tot el seu enderroc per acció del vent, per falta de civisme o per l'acció de vehicles, es col·locarà un o diversos tutors ancorats a terra i de mida proporcional a la planta, segons descripció del projecte d'obra i que anirà lligat a la planta evitant la fricció amb aquestes, i el contacte en cas de ser de ferro per evitar cremades, també s'evitarà que els lligams puguin estrangular o produir ferides en l'escorça, per la qual cosa s'ha de posar al voltant de la lligadura una protecció.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Talls deguts al maneig de les eines de treball	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, maquinària.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreexforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des de diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments de persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Al·lèrgies.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- Es senyalitzarà la zona de recollida.
- Durant les operacions de descàrrega, s'ha de deixar lliure i acotada una zona del mateix ràdio a l'alçada de la plantació més 5m. Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermelles durant la nit (si escau).
- Les proteccions tendents a evitar la caiguda o caiguda dels arbres es senyalitzaran convenientment per evitar que suposin una barrera arquitectònica per a invidents.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Carreteres i camins - Obres complementàries - Límits - Tanques

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es delimitarà la zona adjacent a la carretera mitjançant tanca per impedir l'accés lliure de persones a la via. Les tanques instal·lades seran resistents i tenen la posició i alçada especificades en el projecte d'obra.

- Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions d'hissat, fixació i anivellament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- La col·locació de cada un dels serveis el realitzarà personal especialitzat en aquest.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Carreteres i camins - Obres complementàries - Instal·lacions - Telecomunicacions - Telefonia
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es realitzaran les activitats necessàries per a la reposició i instal·lació del sistema complet de telefonia.
Es desenvoluparan els treballs per executar la canalització per a la xarxa telefònica des de la connexió de la Companyia fins a cada presa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de cables.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Si hi ha línies elèctriques en llocs propers a la feina d'instal·lació, es col·locaran pantalles convenientment.
- Es tindrà especial atenció en treballs amb circumstàncies meteorològiques adverses (pluges, Neuades, vent, etc.), i si el nivell de risc és alt se suspendrà la instal·lació.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per evitar el risc de caiguda.
- Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificar aquesta circumstància mitjançant un

comprovador de tensió.

- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctriques, aquestes estaran dotades de grau d'aïllament II o estaran alimentats a tensió inferior a tensió de seguretat mitjançant transformador de seguretat
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquestes estaran dotades de doble aïllament i presa de posada a terra.
- Es disposarà de punts fixos i sòlids on poder enganxar l'arnès de seguretat, que ha de ser d'ús obligatori.
- Per al maneig de cables i altres elements tallants s'utilitzaran guants de goma.
- Haurà de mantenir l'obra en bon estat d'ordre i neteja

Carreteres i camins - Obres complementàries - Instal·lacions - Gas

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de la xarxa de gas a la zona afectada per les obres, seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra i les indicacions de la companyia subministradora.
- S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions d'execució de rases per connexió, fixació de les canalitzacions, sistemes de control i proves de servei.
- La instal·lació, tal com s'especifica en el projecte d'obra, es compon dels següents elements:
- Rasa en la qual s'assentarà la conducció sobre un llit de sorra.
- Farcit amb terra exempta d'àrids majors de 80 mm, per tongades de 20cm.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreexforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Treballs en intempèrie	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tenen presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Es senyalitzaran les zones de treball per evitar accidents
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'hauran de mantenir il·luminades les zones de treball, entre 200-300lux. És convenient que els equips d'il·luminació disposin d'accessoris estancs a la humitat.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.

- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar a altres treballadors
- S'ha de mantenir l'ordre i neteja en les zones de treball

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Moviment de terres - Preparació del terreny - Aclarida, estassada i neteja del terreny - Desbrossament

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contemplen aquí les operacions de desbrossament i retirada de la resta de cobertura vegetal no eliminada durant el rebuig d'arbrat: arbres petits, arbustos, herba, cultius, mala herba, etc. En aquesta unitat d'obra s'inclou la càrrega i transport a abocador del material retirat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Danys causats per éssers vius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es senyalitzarà la zona de treball convenientment.
- A la crema de materials a eliminar es tindrà en compte:
 - Sol·licitud de permís per a poda i crema.
 - Característiques del material a cremar.
 - Direcció del vent dominant.
 - Precaucions davant el combustible a emprar.
 - Afeccions a zones col·laterals.
 - S'han previst mesures d'extinció.
- Es limitarà la presència de persones dins del radi d'acció de les màquines.
- S'assignarà a controlista un punt d'observació segur i visible.
- Els camions no circularan amb bolquet aixecat.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Moviment de terres - Preparació del terreny - Aclarida, estassada i neteja del terreny - Remoció de terra vegetal

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contempla en aquesta unitat d'obra, la remoció de terra vegetal fins a la profunditat dels sistemes radiculars de les plantes, mitjançant les operacions d'excavació prèvia i apilament intermedi.

Es durà a terme amb els mateixos equips de l'explanació ordinària en terres.

Es separaran, i s'aplegaran en l'emplaçament indicat en el projecte d'obra, els sòls reutilitzables, per a la posterior utilització com a terra vegetal per a protecció de talussos, jardineria, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Cada equip de càrrega serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegueses.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'estableix en aquesta Memòria de Seguretat.
- Els vehicles utilitzats estaran dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina a l'interior de l'obra.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Moviment de terres - Preparació del terreny - Senyalització provisional de trànsit - Senyalització horitzontal
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es considerarà com senyalització horitzontal a la realització de marques vials, això és pintura de línies, paraules o símbols sobre el paviment, vorades o sobre qualsevol altre element que formi part de la via de caràcter provisional i com a conseqüència de les activitats de l'obra.

La instal·lació d'aquesta senyalització horitzontal tindrà com a finalitat regular el trànsit, tant de vehicles com de vianants.

Per a l'execució de les marques vials es desenvoluparan les següents operacions:

- Preparació de la superfície on es vagin a aplicar les marques.
- Pintura de les marques vials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives. o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
---------------------------------------	-------	---------	------	--------	------	-----------

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es procurarà evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- S'advertirà al personal encarregat de manejar la pintura de la necessitat d'una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Moviment de terres - Preparació del terreny - Senyalització provisional de trànsit - Senyalització vertical
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es consideren incloses les plaques de senyalització, semàfors provisionals, etc., que tenen com a finalitat senyalitzar o donar a conèixer per endavant determinats perills de l'obra o com a conseqüència de l'obra. Quan les dimensions de la placa ho requereixin, s'utilitzarà un camió-grua per descarregar-la i manipular-la durant la seva fixació.

En aquest cas, durant el muntatge es deixarà lliure i acotada una zona d'igual radi a l'altura de la mateixa més 5m.

En els treballs de senyalització la zona de treball quedarà degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions d'hissat, fixació i anivellament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La senyalització es durà a terme d'acord amb els principis professionals de les tècniques i del coneixement del comportament de les persones a qui va dirigida la senyalització i seguint les especificacions del projecte d'obra, i especialment, es basarà en els fonaments dels codis de senyals, com són:
 - 1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridanera, perquè arribi a l'interessat (suposa que cal anunciar els perills que tracta de prevenir).
 - 2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, un cop llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat (consisteix que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals).
- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- La col·locació de cada un dels serveis el realitzarà personal especialitzat en el mateix.
- La eines a utilitzar pels instal·ladors electricistes estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per unes altres que estiguin en bon estat.
- Abans que les instal·lacions entrin en càrrega, es revisaran perfectament les connexions de mecanismes, proteccions i

passos per arquetes.

- Els instal·ladors aniran equipats amb calçat de seguretat, guants aïllants, casc, botes aïllants de seguretat, roba de treball, protectors auditius, protectors de la vista, comprovadors de tensió i eines aïllants.
- En llocs on hi hagi instal·lacions en servei, s'han de prendre mesures addicionals de prevenció i amb l'equip necessari, descrit en el punt anterior.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Moviment de terres - Preparació del terreny - Tancament d'obra amb tanca provisional

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es delimitarà el recinte i es realitzarà la tanca abans de l'inici de l'obra, per impedir així l'accés lliure a persones alienes a l'obra.

Es col·locaran tanques tancant tot el perímetre obert de l'obra, les quals seran resistents i tindran una alçada de 2.00 m.

La porta d'accés al solar per als vehicles tindrà una amplada de 4.50 m, haurà de separar-se la entrada d'accés d'operaris de la de vehicles.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caigudes d'operaris al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'establiran accessos diferenciats i senyalitzats per a les persones i vehicles. La calçada de circulació de vehicles i la de personal se separarà almenys per mitjà d'una barana.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de vianants per l'entrada de vehicles.
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Qualsevol obstacle que es trobi situat als voltants de l'obra haurà de quedar degudament senyalitzat.
- Es disposarà en obra 1 Cartell d'obra, en el qual es puguin contemplar totes les indicacions i senyalització d'obra.
- La tanca disposarà de llums per a la senyalització nocturna en els punts on hi hagi circulació de vehicles.
- Si en instal·lar la tanca d'obra envair la vorera, mai es desviaran els vianants cap a la calçada sense que hagin proteccions.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Construcció - Fonamentacions

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Formació de fonaments de formigó armat de cant i dimensions fixades en el projecte d'obra, de formigó HA-25 / B / 20 / IIa fabricat en central i abocada amb cubilot, armat amb mallat ME 15x15 de Ø 12 mm, acer B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Fins i tot p / p d'excavació de fonamentació

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Neteja i preparació del terreny.
- Replanteig d'eixos i punts principals.
- Excavació de fonaments i rases de fonamentació.
- Abocament de formigó de neteja.
- Col·locació i aplomat del mallat de repartiment amb separadors homologats.
- Col·locació d'armadures en espera.
- Abocament i compactació del formigó.

Abans de començar l'armat de les sabates es comprovarà que els fons d'excavació i les parets de la mateixa estiguin nets, sense materials solts.

Les armadures es col·locaran recolzades en separadors, deixant espai entre el fons i parets de l'excavació.

Les armadures tot esperant les arrencades dels pilars s'han de subjectar per evitar el seu desplaçament a l'abocar el formigó mitjançant taulons de fusta o perfils metàl·lics.

El formigonat es realitzarà mitjançant canaletes per evitar que el formigó se segregui i ho anirem vibrant tal com es vagi formigonant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- S'acotaran les zones de treball per evitar caigudes en les sabates obertes i no formigonades.
- No s'apilarn materials ni es permetrà el pas de vehicles a la vora dels pous oberts.
- Es realitzarà el transport d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- Es procurarà introduir la ferralla totalment elaborada a l'interior de la sabata per no realitzar les operacions de lligat al seu interior.
- Es tindrà especial cura en el desplaçament dels cubilots de la grua amb formigó, evitant col·locar-se en la seva trajectòria.
- En l'abocament de formigó mitjançant bombament s'han de tenir en compte les mesures preventives ressenyades en la fase relativa a les estructures de formigó.
- Es revisarà l'estat del vibrador elèctric abans de cada formigonat.
- Per a les operacions de formigonat i vibrat des de posicions sobre la sabata s'establiran plataformes de treball mòbils, formades per un mínim de tres taulons que es disposaran perpendicularment a l'eix de la sabata.

- La zona de treball es mantindrà neta i lliure d'obstacles i de residus de materials.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Construcció - Elements lineals - Murs

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Formació de murs de tancament continu d'altura i gruix fixat en el projecte d'obra, de formigó HA-25 / B / 20 / IIa fabricat en central i abocada amb cubilot, armat amb mallat ME 15x15 de Ø 8 mm, acer B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Fins i tot p / p d'excavació, fonamentació, encofrat i desencofrat de murs amb encofrat metàl·lic per acabat vist i bisellat de cantells.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig.
- Col·locació i aplomat del mallat amb separadors homologats.
- Col·locació de berenjos en l'encofrat per bisellat de cantells.
- Col·locació de passa-tubs per rebut de pals.
- Encofrat del muret.
- Formació de juntes.
- Abocament i compactació del formigó.
- Desencofrat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o per esfondrament.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- Es prohibirà circular sota càrregues suspeses.
- Quan vagi a formigonar es revisarà l'estat dels encofrats, en prevenció de vessaments de formigó i de "rebetades".
- Quan els camions accedeixin per realitzar l'abocament, s'haurà de disposar de topalls finals de recorregut, i comptar amb la col·laboració d'un operari que indiqui el principi i fi de les maniobres.
- Farem servir vibradors elèctrics amb doble aïllament.
- Suspendrem els treballs amb condicions climatològiques adverses.
- El lloc de treball es mantindrà net per seguretat de tots els treballadors.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Construcció - Elements lineals - Rampes

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en aquesta unitat d'obra les operacions previstes per a la formació del muntant d'escala de les rampes o llosa de formigó armat, incloent el encofrats, armat i anivellament de la mateixa, formigonat i desencofrat de la llosa inclinada amb puntals, sotaponts i taulons de fusta,, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Els parapastas seran metàl·lics. El formigó s'abocarà mitjançant cubilet i grua o bé mitjançant bombeig pneumàtic.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Replanteig de la rampa i marcat de nivells.
- Muntatge de l'encofrat.
- Col·locació de les armadures amb separadors homologats.
- Abocament i compactació del formigó.
- Curat del formigó.
- Desencofrat.
- Reparació de defectes superficials

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de materials per caiguda, esfondrament, transport, etc.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes durant la manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i xocs contra objectes i eines.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de materials o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçada els operaris portaran arnés de seguretat per al que s'hauran previst punts fixos d'enganxada a l'estructura amb la necessària resistència.
- L'encarregat comprovarà que en cada fase, estiguin col·locades les proteccions col·lectives previstes.
- No es realitzaran treballs d'encofrat sense abans haver cobert el risc de caiguda des d'altura mitjançant la instal·lació de les proteccions col·lectives definides per a aquesta unitat d'obra.
- Farem servir apuntalament d'acord amb les càrregues a suportar.
- No romandran operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat de taulons, plaques d'encofrat, puntals i ferralla.
- La ferralla muntada s'emmagatzemarà en llocs designats a aquest efecte separat del lloc de muntatge.
- Les deixalles o retalls de ferro i acer es recullen.
- Farem el transport d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Col·locarem protectors en les puntes de les armadures sortints.

- Es tindrà cura de l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.
- S'extrauran els claus o puntes existents en la fusta usada.
- Els claus solts o arrencats s'eliminaran mitjançant un escombrat i apilat en lloc conegut per al seu posterior retirada.
- Una vegada conclòs un determinat tall, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per al seu posterior retirada.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Construcció - Elements lineals - Tancament espais - Portes

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Muntatge i col·locació de porta reixat de fusteria metàl·lica i obertura manual, muntada sobre perfils rectangulars en cercol, per accés de persones i / o vehicles. S'inclou així mateix la col·locació de frontisses o ancoratges metàl·lics laterals dels bastidors assegurats amb formigó, armadura portant de la cancel·la i elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, totalment muntada i en funcionament.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Excavació de terres.
- Replanteig.
- Col·locació i muntatge del pal de fixació.
- Instal·lació de la porta.
- Abocament del formigó.
- Muntatge del sistema d'obertura.
- Muntatge del sistema d'accionament.
- Repàs i greixatge de mecanismes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, etc.
- La col·locació la realitzarà personal especialitzat en aquestes operacions.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Construcció - Elements lineals - Altres

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'especifiquen en aquest apartat altres elements lineals de jardineria, no contemplades anteriorment però que deuen ser estudiades en aquesta memòria de seguretat:

-
-
-

Les operacions a realitzar en aquesta unitat d'obra són:

- Inspecció de la zona de treball.
- Planificació i organització del treball
- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig i marcat dels eixos.
- Retirada de runa.
- Proves de servei.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Cada jornada, abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà visualment l'obra per tal de detectar possibles moviments, es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels elements resistents, de talussos i de terres i dels mitjans auxiliars utilitzats.
- El tall ha de disposar de bona il·luminació.
- Es senyalitzarà i delimitarà rigorosament la zona de treball.
- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- No es realitzaran operacions ni tasques simultànies, dins del radi d'acció de la maquinària.
- S'ha d'assenyalar acústicament la maquinària en moviment.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra per evitar caigudes.
- Es suspendran els treballs, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir els talls en bon estat d'ordre i neteja.
- Es limitarà la presència de persones i vehicles a la zona de treball.
- Les maniobres de descàrrega estaran guiades per un senyalista.
- Es prohibirà la presència de persones sota càrregues suspeses.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Obres auxiliars d'electricitat i enllumenat
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en aquesta unitat d'obra, les operacions auxiliars d'electricitat i enllumenat i, si escau substitució d'elements i peces deteriorades.

S'inclouen les operacions de revisió, manteniment, reparació, substitució i les proves de servei que fossin necessàries per comprovar el funcionament correcte de la instal·lació.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Revisió i estat general d'instal·lació.
- Desmuntatge, retirada i reparació de peces, elements defectuosos de la instal·lació.
- Fixació d'elements i muntatge de peces.
- Proves de servei.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de cables.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es tindrà especial cura amb circumstàncies meteorològiques adverses (pluges, Neuades, vent, etc.), i si el nivell de risc és alt se suspendrà la instal·lació.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'altura.
- Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificant aquesta circumstància mitjançant un comprovador de tensió.
- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctrics, aquests estaran dotats de grau d'aïllament II o estaran alimentats a tensió inferior a la tensió de seguretat mitjançant transformadors de seguretat.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquests estaran dotats de doble aïllament i presa de posada a terra.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Obres auxiliars de sanejament, reg i hidràulica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra, les operacions auxiliars de sanejament, reg i hidràulica i, si escau substitució d'elements i peces deteriorades de la instal·lació o part dels seus components. S'inclouen les operacions de substitució i les proves de servei que fossin necessàries per comprovar el funcionament correcte de la instal·lació.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Observació de l'estat d'elements.
- Desmuntatge, retirada i reparació de peces, elements defectuosos de la instal·lació.
- Fixació d'elements i muntatge de peces.
- Proves de servei.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctrics, aquests estaran dotats de grau d'aïllament II o estaran alimentats a tensió inferior a la tensió de seguretat mitjançant transformadors de seguretat.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquests estaran dotats de doble aïllament i presa de posada a terra.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caigudes.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball d'obra.
- En les operacions de l'exterior, es suspendran els treballs amb condicions climatològiques adverses.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Instal·lacions - Xarxa de reg - Execució de rases i col·locació conduccions - Rebliment i compactació de la rasa
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions de farciment posterior de la rases i els acabats corresponents, és a dir:

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual.
- Preparació de l'espai de treball.
- Reblert de la rasa amb sorra, ataconar en primer lloc els laterals del tub per evitar la seva aixafament.
- Farcit de la rasa, per tongades de 20 cm, amb terra exempta d'àrids majors de 8 cm i piconada.
- En els 50 cm superiors s'aconseguirà una densitat seca del 100% de l'obtinguda en l'assaig Pròctor Normal i del 95% a la resta del farciment.
- Retirada de runa.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Bolcada de vehicles durant descàrregues en sentit de retrocés.	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0	No afecta
- Accidents per conducció en ambients pulverulents de poca visibilitat.	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes mòbils						
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreexforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es senyalitzarà i delimitarà rigorosament la zona de treball.
- Els operaris que realitzin el treball estan qualificats per realitzar aquestes tasques.
- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- No es realitzaran operacions ni tasques simultànies, dins del radi d'acció de la maquinària.
- S'ha d'assenyalar acústicament la maquinària en moviment.
- Es suspendran els treballs, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir els talls en bon estat d'ordre i neteja.
- Es limitarà la presència de persones i vehicles a la zona de treball.
- Se senyalitzaran les vies de circulació de maquinària i es delimitaran les zones de treball.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Instal·lacions - Xarxa de reg - Instal·lació dels elements del sistema de reg
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema complet per a la instal·lació del reg de les zones enjardinades.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual.
- Instal·lació dels diferents components que formen part del sistema:
 - Instal·lació dels distribuïdors: Des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta en el seu començament.
 - Instal·lació de les derivacions: Des del distribuïdor fins a la boca de reg. Cada derivació servirà només a una boca de reg. El seu diàmetre serà de 40 mm.
 - Instal·lació de les boques de reg: Connectada a la derivació i permetrà l'acoblament de mànega.
 - Instal·lació d'aspersors: De funcionament automàtic. Connectat a la derivació, regarà uniformement la superfície circumdant.
- Proves de servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Talls per maneig d'eines manuals.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per eines manuals.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços per postures forçades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es senyalitzarà i delimitarà rigorosament la zona de treball.
- Els operaris que realitzin el treball estan qualificats per realitzar aquestes tasques.
- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.

- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra per evitar caigudes.
- Es suspendran els treballs, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir els talls en bon estat d'ordre i neteja.
- Es limitarà la presència de persones i vehicles a la zona de treball.
- Se senyalitzaran les vies de circulació de maquinària i es delimitaran les zones de treball.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Instal·lacions - Xarxa d'abastament general - Execució de rases i col·locació conduccions - Col·locació de conducció en rasa - Descàrrega i aplec

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contemplen en aquesta unitat d'obra, les operacions de transport, descàrrega i aplec a les vores de la rasa, dels tubs que constituïran la xarxa.

La provisió es realitzarà seguint les instruccions establertes en el projecte d'obra, i segons indiqui el fabricant, de manera que es garanteixi un correcte suport dels tubs. S'evitarà que els tubs estiguin en contacte directe amb el terra, i se situaran al costat de la rasa oposat al d'apilament de terres de l'excavació.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual
- Preparació de l'espai de treball.
- Descàrrega i aplec de conduccions a les vores de la rasa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els tubs es descarregaran dels camions i s'apilaran en els llocs assenyalats per a tal menester.
- Els tubs s'apilaran en posició horitzontal, sobre dorments disposats per capes de tal manera que no es danyin els elements d'enganxament per al seu hissats.
- Abans del hissats del tub s'ha de comprovar que aquest no es troba enganxat a cap altre element.
- L'hissat dels tubs s'executarà suspenent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- Es prohibirà treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses, en prevenció del risc de caiguda.
- S'instal·laran senyals de perill, pas de càrregues suspeses sobre peus drets sota els llocs destinats al seu pas.
- L'obra es mantindrà en les degudes condicions d'ordre i neteja.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Instal·lacions - Xarxa d'abastament general - Execució de rases i col·locació conduccions - Rebliment i compactació de la rasa

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions de farciment posterior de la rases i els acabats corresponents, és a dir:

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual.
- Preparació de l'espai de treball.
- Reblert de la rasa amb sorra, ataconar en primer lloc els laterals del tub per evitar la seva aixafament.
- Farcit de la rasa, per tongades de 20 cm, amb terra exempta d'àrids majors de 8 cm i piconada.
- En els 50 cm superiors s'aconseguirà una densitat seca del 100% de l'obtinguda en l'assaig Pròctor Normal i del 95% a la resta del farciment.
- Retirada de runa.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Bolcada de vehicles durant descàrregues en sentit de retrocés.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Accidents per conducció en ambients pulverulents de poca visibilitat.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreexforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Tot el personal que manegi els camions, dúmper, (piconadores, o compactadores), serà especialista en el maneig d'aquests vehicles, estant en possessió de la documentació de capacitat acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament (segons vostè prescrigui) especialment en els òrgans d'accionament pneumàtic, quedant reflectits les revisions en el llibre de manteniment.
- Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible, que portaran sempre escrita de forma llegible.
- Tots els vehicles de transport de material emprats especificaran clarament la "Tara" i la "Càrrega màxima".
- La circulació de vehicles es realitzarà a un màxim d'aproximació a la vora de l'excavació no superior als 3.00m per a vehicles lleugers.
- Es prohibirà el transport de personal fora de la cabina de conducció i / o en nombre superior als seients existents a l'interior.
- Cada equip de càrrega per a farcits serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegueses.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'estableix en aquesta Memòria de Seguretat.
- S'instal·larà en la vora dels terraplens d'abocament, sòlids topalls de limitació de recorregut per a l'abocament en retrocés, a les distàncies assenyalades.
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides pel (Capatàs, Cap d'Equip, Encarregat ..).

- Es prohibirà la permanència de persones en un radi no inferior als 5 m al voltant de les compactadores i piconadores en funcionament.
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de farciment i compactació seran dotats de botzina automàtica de marxa cap enrere.
- Els vehicles de compactació i piconat aniran proveïts de cabina de seguretat de protecció en cas de bolcada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina a l'interior de l'obra.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Instal·lacions - Xarxa d'abastament general - Arquetes

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Formació d'arqueta enterrada, conforme s'especifica en el projecte d'obra, construïda amb fàbrica de maó ceràmic perforat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment sobre solera de formigó en massa, amb formació de pendent mínima del 2% amb el mateix tipus de formigó, arrebossada i brunyida interiorment amb morter de ciment formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.

Totalment acabada, connexionada i provada.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Replanteig del pericó.
- Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.
- Abocament i compactació del formigó en formació de solera.
- Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter.
- Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pericó.
- Reblert de formigó per a formació de pendents i col·locació de les peces de PVC en el fons del pericó.
- Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó.
- Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris.
- Realització de proves de servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Farem servir guants de neoprè en l'ocupació de formigó i morter.
- Disposarem la eina ordenada i no per terra.

- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Amb temperatures ambientals extremes suspendrem els treballs.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Prohibirem la circulació sota càrregues suspeses.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Instal·lacions - Xarxa d'abastament general - Vàlvules

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'estudien els treballs de col·locació i posada en funcionament de tots els dispositius de valvuleria que s'instal·len a les conduccions. Les característiques dels mateixos i la seva localització seran els expressats en el projecte d'obra.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual
- Preparació de l'espai de treball.
- Col·locació, ajust, reglatge i seient de les vàlvules.
- Proves de servei.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Amb temperatures ambientals extremes se suspendran els treballs.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Quan sigui necessari realitzar excavacions es seguiran les degudes condicions de seguretat durant les operacions d'excavació.
- Es realitzaran els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Instal·lacions - Xarxa d'abastament general - Escomeses

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'inclouen totes les operacions per a la instal·lació del sistema complet per establir la connexió a la xarxa general, que es realitzarà amb tub de característiques establertes en el projecte d'obra, incloent les operacions de col·locació de claus, connexionat i proves de servei.

Es col·locarà una clau de pas general en l'arqueta a la via pública, per a tall general del subministrament.
Es realitzaran les proves de servei i posteriorment es recobrirà seguint les especificacions del projecte d'obra.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Replanteig del pericó de connexió de servei.
- Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.
- Abocament i compactació del formigó en formació de solera.
- Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter.
- Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pericó.
- Reblert de formigó per a formació de pendents i col·locació de les peces de PVC en el fons del pericó.
- Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó.
- Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris.
- Col·locació de la clau de pas general, per tall general del subministrament.
- Proves de servei

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El transport de claus a espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a enrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb altres operaris en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contra llum).
- Es mantindran nets d'enderrocs i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avanci, apilant la runa per al seu posterior transport i abocament per les trompes, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'obra en bon estat de preguin i neteja.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Instal·lacions - Xarxa de sanejament - Execució de rases i col·locació conduccions - Col·locació de conducció en rasa - Descàrrega i aplec

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contemplen en aquesta unitat d'obra, les operacions de transport, descàrrega i aplec a les vores de la rasa, dels tubs que constituïran la xarxa.

La provisió es realitzarà seguint les instruccions establertes en el projecte d'obra, i segons indiqui el fabricant, de manera que es garanteixi un correcte suport dels tubs. S'evitarà que els tubs estiguin en contacte directe amb el terra, i se situaran al costat de la rasa oposat al d'apilament de terres de l'excavació.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual
- Preparació de l'espai de treball.
- Descàrrega i aplec de conduccions a les vores de la rasa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els tubs es descarregaran dels camions i s'apilaran en els llocs assenyalats per a tal menester.
- Els tubs s'apilaran en posició horitzontal, sobre dorments disposats per capes de tal manera que no es danyin els elements d'enganxament per al seu hissat.
- Abans del hissat del tub s'ha de comprovar que aquest no es troba enganxat a cap altre element.
- L'hissat dels tubs s'executarà suspentent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romanguí estable.
- Es prohibirà treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses, en prevenció del risc de caiguda.
- S'instal·laran senyals de perill, pas de càrregues suspeses sobre peus drets sota els llocs destinats al seu pas.
- L'obra es mantindrà en les degudes condicions d'ordre i neteja.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Instal·lacions - Xarxa de sanejament - Execució de rases i col·locació conduccions - Rebliment i compactació de la rasa
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions de farciment posterior de la rases i els acabats corresponents, és a dir:

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual.
- Preparació de l'espai de treball.
- Reblert de la rasa amb sorra, ataconar en primer lloc els laterals del tub per evitar la seva aixafament.
- Farcit de la rasa, per tongades de 20 cm, amb terra exempta d'àrids majors de 8 cm i piconada.
- En els 50 cm superiors s'aconseguirà una densitat seca del 100% de l'obtinguda en l'assaig Pròctor Normal i del 95% a la resta del farciment.
- Retirada de runa.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Bolcada de vehicles durant descàrregues en sentit de retrocés.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Accidents per conducció en ambients pulverulents de poca visibilitat.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Tot el personal que manegi els camions, dúmper, (piconadores, o compactadores), serà especialista en el maneig d'aquests vehicles, estant en possessió de la documentació de capacitació acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament (segons vostè prescrigui) especialment en els òrgans d'accionament pneumàtic, quedant reflectits les revisions en el llibre de manteniment.
- Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible, que portaran sempre escrita de forma llegible.
- Tots els vehicles de transport de material emprats especificaran clarament la "Tara" i la "Càrrega màxima".
- La circulació de vehicles es realitzarà a un màxim d'aproximació a la vora de l'excavació no superior als 3.00m per a vehicles lleugers.
- Es prohibirà el transport de personal fora de la cabina de conducció i / o en nombre superior als seients existents a l'interior.
- Cada equip de càrrega per a farcits serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegueses.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'estableix en aquesta Memòria de Seguretat.
- S'instal·larà en la vora dels terraplens d'abocament, sòlids topalls de limitació de recorregut per a l'abocament en retrocés, a les distàncies assenyalades.
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides pel (Capatàs, Cap d'Equip, Encarregat ..).
- Es prohibirà la permanència de persones en un radi no inferior als 5 m al voltant de les compactadores i piconadores en funcionament.
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de farciment i compactació seran dotats de botzina automàtica de marxa cap enrere.
- Els vehicles de compactació i piconat aniran proveïts de cabina de seguretat de protecció en cas de bolcada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina a l'interior de l'obra.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Instal·lacions - Xarxa de sanejament - Arquetes
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Formació d'arqueta enterrada, conforme s'especifica en el projecte d'obra, construïda amb fàbrica de maó ceràmic perforat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment sobre solera de formigó en massa, amb formació de pendent mínima del

2% amb el mateix tipus de formigó, arrebossada i brunyida interiorment amb morter de ciment formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.

S'inclou col·locació de peces de PVC per a encontres, tallades longitudinalment, realitzant amb elles els corresponents empalmaments i assentant-les convenientment amb el formigó en el fons del pericó, connexions de conduccions i acabaments.

Totalment acabada, connexionada i provada.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Replanteig del pericó.
- Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.
- Abocament i compactació del formigó en formació de solera.
- Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter.
- Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pericó.
- Reblert de formigó per a formació de pendents i col·locació de les peces de PVC en el fons del pericó.
- Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó.
- Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris.
- Realització de proves de servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Farem servir guants de neoprè en l'ocupació de formigó i morter.
- Disposarem la eina ordenada i no per terra.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Amb temperatures ambientals extremes suspendrem els treballs.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Prohibirem la circulació sota càrregues suspeses.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Instal·lacions - Instal·lació d'enllumenat - Execució de rases i col·locació conduccions - Rebliment i compactació de la rasa

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions de farciment posterior de la rases i els acabats corresponents, és a dir:

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual.
- Preparació de l'espai de treball.
- Reblert de la rasa amb sorra, ataconar en primer lloc els laterals del tub per evitar la seva aixafament.
- Farcit de la rasa, per tongades de 20 cm, amb terra exempta d'àrids majors de 8 cm i piconada.
- En els 50 cm superiors s'aconseguirà una densitat seca del 100% de l'obtinguda en l'assaig Pròctor Normal i del 95% a la resta del farciment.
- Retirada de runa.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Bolcada de vehicles durant descàrregues en sentit de retrocés.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Accidents per conducció en ambients pulverulents de poca visibilitat.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Tot el personal que manegi els camions, dúmper, (piconadores, o compactadores), serà especialista en el maneig d'aquests vehicles, estant en possessió de la documentació de capacitat acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament (segons vostè prescrigui) especialment en els òrgans d'accionament pneumàtic, quedant reflectits les revisions en el llibre de manteniment.
- Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible, que portaran sempre escrita de forma lleugible.
- Tots els vehicles de transport de material emprats especificaran clarament la "Tara" i la "Càrrega màxima".
- La circulació de vehicles es realitzarà a un màxim d'aproximació a la vora de l'excavació no superior als 3.00m per a vehicles lleugers.
- Es prohibirà el transport de personal fora de la cabina de conducció i / o en nombre superior als seients existents a l'interior.
- Cada equip de càrrega per a farcits serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegues.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'estableix en aquesta Memòria de Seguretat.
- S'instal·larà en la vora dels terraplens d'abocament, sòlids topalls de limitació de recorregut per a l'abocament en

retrocés, a les distàncies assenyalades.

- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides pel (Capatàs, Cap d'Equip, Encarregat ..).
- Es prohibirà la permanència de persones en un radi no inferior als 5 m al voltant de les compactadores i piconadores en funcionament.
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de farciment i compactació seran dotats de botzina automàtica de marxa cap enrere.
- Els vehicles de compactació i piconat aniran proveïts de cabina de seguretat de protecció en cas de bolcada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina a l'interior de l'obra.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Elements singulars - Ries i canals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Realització de les Ries i canals de l'enjardinament, d'acord les especificacions del projecte d'obra i de dimensions establertes en el mateix. Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra corresponen a:

- Inspecció de la zona de treball
- Planificació i organització del treball
- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig i marcat dels eixos de la cadena, d'acord les especificacions i punts de replanteig fixats en el projecte d'obra.
- Excavació i moviments de terres per a la perforació de la cadena.
- Col·locació de subbases granulars i operacions afins
- Impermeabilització
- Projectió de formigó.
- Retirada de runa.
- Reposició d'elements enderrocats.
- Proves de servei.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Cada jornada, abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà visualment l'obra per tal de detectar possibles moviments, es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels elements resistents, de talussos i de terres i dels mitjans auxiliars utilitzats.
- El tall ha de disposar de bona il·luminació.
- Es senyalitzarà i delimitarà rigorosament la zona de treball.
- Els operaris que realitzin el treball estan qualificats per realitzar aquestes tasques.

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- No es realitzaran operacions ni tasques simultànies, dins del radi d'acció de la maquinària.
- S'ha d'assenyalar acústicament la maquinària en moviment.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra per evitar caigudes.
- Es suspendran els treballs, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir els talls en bon estat d'ordre i neteja.
- Es limitarà la presència de persones i vehicles a la zona de treball.
- Per evitar els accidents per presència de fangars i brandons en els camins de circulació de l'obra, la seva conservació cobrint sots, eliminant brandons i compactant mitjançant escòries i llasts.
- Es prohibirà el transport de personal fora de la cabina de conducció i en nombre superior als seients existents.
- Hi ha d'haver limitacions de velocitat en els accessos.
- Se senyalitzaran les vies de circulació de maquinària i es delimitaran les zones de treball.
- S'efectuaran regs periòdics dels camins d'accés i servei per evitar pols.
- Es limitarà la presència de persones i vehicles a la zona de treball.
- Les maniobres de descàrrega estaran guiades per un senyalista.
- El senyalitzador romandrà sempre en la visual de l'operador de la maquinària de descàrrega.
- Es prohibirà la presència de persones sota càrregues suspeses.
- Quan es prevegi el pas de vianants o vehicles al costat a la vora dels talussos, es disposaran tanques mòbils que s'il·luminen cada 10 metres.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Elements auxiliars - Instal·lació lampisteria i sanejament

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema complet de subministrament d'aigua, reciclatge i depuració, així com abocament d'aigües a la xarxa, incloent:

- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig i marcat dels eixos.
- Excavació de rases de conducció.
- Col·locació de les conduccions enterrades d'alimentació.
- Realització de connexions de derivació
- Empalmes en arquetes de connexió i registre
- Retirada de runa.
- Proves de servei.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de les guies i conductors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Punxades a les mans per maneig de guies i conductors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

manuais.						
- Sobre esforços per postures forçades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocutió.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El transport de trams de canonada a espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a enrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb altres operaris en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contra llum).
- Es mantindran nets d'enderrocs i retalls els llocs de treball.
- El local destinat a emmagatzemar coles, tindrà ventilació constant per 'corrent d'aire', porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial si és el cas.
- La il·luminació dels talls de fontaneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, entorn dels 2 m.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Elements auxiliars - Instal·lació elèctrica
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Correspon a aquesta unitat d'obra l'execució de les instal·lacions elèctriques necessàries:

- Instal·lació elèctrica de l'equip de depuració
- Instal·lació elèctrica de l'enllumenat submergit
- Instal·lació elèctrica quadre general de comandament, maniobra i programació
- Instal·lació de presa de terra

Totes elles, es realitzaran conforme a les especificacions tècniques establertes en el projecte d'obra, incloent les operacions d:

- Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual
- Planificació i organització del treball
- Selecció de l'equip necessari
- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig i marcat dels eixos.
- Estesa de línies, clavats de piquetes, execució d'arquetes de connexió i connexió de línies a la xarxa de terra.
- Retirada de runa.
- Proves de servei.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Totes les operacions es realitzaran seguint les prescripcions del REBT.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços per postures forçades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocutió.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es posarà cura en l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- La il·luminació en els talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- Es prohibeix en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'altura durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
- L'eina a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estarà protegida amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les eines dels instal·ladors elèctrics l'aïllament estigui deteriorat seran retirades i substituïdes per altres en bon estat, de forma immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que dona servei a les instal·lacions. Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica i comprovar la xarxa de connexió a terra, es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de baixa Tensió.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Elements auxiliars - Altres

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'especifiquen en aquest apartat aquelles altres operacions auxiliars de jardineria, no contemplades anteriorment però que deuen ser estudiades en aquesta memòria de seguretat:

-
-
-

Les operacions a realitzar en aquesta unitat d'obra són:

- Inspecció de la zona de treball.
- Planificació i organització del treball
- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig i marcat dels eixos.
- Retirada de runa.
- Proves de servei.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Cada jornada, abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà visualment l'obra per tal de detectar possibles moviments, es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels elements resistents, de talussos i de terres i dels mitjans auxiliars utilitzats.
- El tall ha de disposar de bona il·luminació.

- Es senyalitzarà i delimitarà rigorosament la zona de treball.
- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- No es realitzaran operacions ni tasques simultànies, dins del radi d'acció de la maquinària.
- S'ha d'assenyalar acústicament la maquinària en moviment.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra per evitar caigudes.
- Es suspendran els treballs, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir els talls en bon estat d'ordre i neteja.
- Es limitarà la presència de persones i vehicles a la zona de treball.
- Les maniobres de descàrrega estaran guiades per un senyalista.
- Es prohibirà la presència de persones sota càrregues suspeses.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Elements de jardineria - Plantacions

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es durà a terme la reforestació i plantació a les zones verdes i àrees enjardinades. En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Excavació del terreny
- L'hissat
- Fixació
- Orientació
- Anivellament de la plantació
- L'abonat
- La poda (quan sigui procedent)
- Les subjeccions i proteccions.

Es realitzarà en primer lloc l'excavació de terres per a la col·locació de l'espècie arbòria o arbustos. El volum d'excavació serà el que consti expressament en el projecte d'obra.

El marc de plantació estarà determinat en els Plans i tindrà en compte el desenvolupament vegetatiu òptim de la planta.

S'utilitzarà un camió-grua per descarregar i manipular les espècies durant el seu seient.

Per garantir la immobilització de l'arbrat recent plantat, evitar la seva inclinació, fins i tot el seu enderroc per acció del vent, per falta de civisme o per l'acció de vehicles, es col·locarà un o més tutors ancorats a terra i de mida proporcional a la planta, segons descripció del projecte d'obra i que anirà lligat a la planta evitant el frec amb aquesta, i el contacte en cas de ser de ferro per evitar cremades; també s'evitarà que els lligams puguin estrangular-o produir ferides a l'escorça, per la qual cosa s'ha de col·locar al voltant de la lligadura una protecció.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Talls deguts al maneig de les eines de treball.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, maquinària.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des de diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments de persones.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Al·lèrgies.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Danys causats per éssers vius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopagades.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- Es senyalitzarà la zona de recollida.
- Durant les operacions de descàrrega i col·locació, es deixarà lliure i acotada una zona d'igual radi a l'alçada de la plantació més 5m.
- Les proteccions tendents a evitar la caiguda o caiguda dels arbres es senyalitzaran convenientment.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Elements de jardineria - Plantes de flor
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contemplen en aquesta unitat d'obra totes les operacions de plantació d'espècies florals, incloent la preparació del terreny i col·locació d'espècies.

a) Preparació del terreny:

La terra s'han de preparar amb antelació, llaurant perquè s'aïregi i disgregui. Per cavar s'utilitzarà un motocultor o una aixada en el cas d'espais reduïts.

No llaurarà si en caminar per la parcel·la, la terra s'enganxa a les sabates, ja que significa que no hi ha un bon "saó"; s'haurà d'esperar a que estigui més seca.

Si aparegués per circumstàncies imprevistes un sòl molt argilós es recomana incorporar sorra per esmenar-ho.

b) Abonat:

Tal com s'estableix en el projecte d'obra, s'ha de fertilitzar la plantació inicialment amb adobs orgànics naturals, com a compost casolà, humus, fems (de vaca, ovella, cavall ..), humus de cuc, guano, etc.

La seqüència d'operacions per a la preparació de la plantació és:

- Preparar la terra, retirant totes les males herbes: estolons, bulbets i rizomes.
- Repartir les espècies a distàncies regulars o en grups de 3 o 4 (sebra 'a cops').
- Introduir els arbustos i arbres en els seus allotjaments específics.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs seran realitzats per personal especialitzat i degudament format.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La maquinaria i vehicles llogats o subcontractats seran revisats abans de començar a treballar en l'obra, en tots els elements de seguretat, exigint al dia el llibre de manteniment i el certificat que acrediti la seva revisió per un taller qualificat.
- Es senyalitzaran els accessos i recorreguts de les màquines i vehicles.
- Es mantindrà la neteja i ordre en els voltants de l'obra.
- Es suspendran els treballs quan plogui, neu o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 km, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Elements de jardineria - Espècies arbustives

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contemplin en AQUESTA unitat d'obra Totes els Operacions de plantació d'Espècies arbustives, incloent la preparació del Terreny i col·locació d'Espècies.

- a) Preparació del Terreny:** La terra ha de preparar-se amb antelació, Llaurent perquè s'aïregi i disgregui. Per cavar s'utilitzarà un motocultor o un aixada al cas d'espais reduïts.
No llaurarà si en caminar per la parcel·la, la terra s'enganxa a les sabates, ha que dir que no hi ha 1 bon "saó"; s'haurà d'esperar que estigui més seca.
Si aparegués per Circumstàncies imprevistes un Sol Molt Argilós és Recomana incorporar sorra per esmenar-ho.
- b) Abonat:** Tal com s'estableix en el projecte d'obra, és aconsellable fertilitzar la plantació inicialment amb Adobs orgànics naturals, com a compost casolà, humus, fems (de vaca, ovella, cavall ..), humus de cuc, guano, etc.

Seqüència d'Operacions de preparació de la plantació:

- Preparar la terra, retirant Totes els mals herbes: estolons, bulbets i rizomes.
- Repartir les espècies a Distàncies regulars o en grups de 3 o 4 (sembra 'a cops').
- Introduir a els arbustos i arbres a els Seus Allotjaments Específics.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs seran realitzats per personal especialitzat i degudament format.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La maquinaria i vehicles llogats o subcontractats seran revisats abans de començar a treballar en l'obra, en tots els elements de seguretat, exigint al dia el llibre de manteniment i el certificat que acrediti la seva revisió per un taller qualificat.
- Es senyalitzaran els accessos i recorreguts de les màquines i vehicles.
- Es mantindrà la neteja i ordre en els voltants de l'obra.
- Es suspendran els treballs quan plogui, neu o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 km, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Elements de jardineria - Espècies arbòries

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contemplen en aquesta unitat d'obra totes les operacions de plantació d'espècies arbòries, incloent la preparació del terreny i col·locació d'espècies.

a) Preparació del terreny: La terra ha de preparar-se amb antelació, llaurant perquè s'aïregi i disgregui. Per cavar s'utilitzarà un motocultor o una aixada en el cas d'espais reduïts.

No llaurarà si en caminar per la parcel·la, la terra s'enganxa a les sabates, ja que significa que no hi ha un bon "saó"; s'haurà d'esperar a que estigui més seca.

Si aparegués per circumstàncies imprevistes un sòl molt argilós es recomana incorporar sorra per esmenar-ho.

b) Abonat: Tal com s'estableix en el projecte d'obra, és aconsellable fertilitzar la plantació inicialment amb adobs orgànics naturals, com a compost casolà, humus, fens (de vaca, ovella, cavall ..), humus de cuc, guano, etc.

Seqüència d'operacions de preparació de la plantació:

- Preparar la terra, retirant totes les males herbes: estolons, bulbets i rizomes.
- Repartir les espècies a distàncies regulars o en grups de 3 o 4 (sembra 'a cops').
- Introduir els arbusts i arbres en els seus allotjaments específics.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs seran realitzats per personal especialitzat i degudament format.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La maquinària i vehicles llogats o subcontractats seran revisats abans de començar a treballar en l'obra, en tots els elements de seguretat, exigint al dia el llibre de manteniment i el certificat que acrediti la seva revisió per un taller qualificat.
- Es senyalitzaran els accessos i recorreguts de les màquines i vehicles.
- Es mantindrà la neteja i ordre en els voltants de l'obra.
- Es suspendran els treballs quan plogui, neu o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 km, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Elements de jardineria - Enfiladisses i entapissants

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contemplen en aquesta unitat d'obra totes les operacions de plantació d'enfiladisses i entapissants, incloent la preparació del terreny, punts, accessos de grimpat, ancoratges i col·locació d'espècies.

a) Preparació del terreny:

La terra s'han de preparar amb antelació, llaurant perquè s'aïregi i disgregui. Per cavar s'utilitzarà un motocultor o una aixada en el cas d'espais reduïts.

No llaurarà si en caminar per la parcel·la, la terra s'enganxa a les sabates, ja que significa que no hi ha un bon "saó"; s'haurà d'esperar a que estigui més seca.

Si aparegués per circumstàncies imprevistes un sòl molt argilós es recomana incorporar sorra per esmenar-ho.

b) Abonat:

Tal com s'estableix en el projecte d'obra, s'ha de fertilitzar la plantació inicialment amb adobs orgànics naturals, com a compost casolà, humus, fems (de vaca, ovella, cavall ..), humus de cuc, guano, etc.

c) Preparació de trepat:

Es comprovarà la perfecta disposició dels punts i camins de grimpat, perquè la planta segueixi els itineraris establerts

Seqüència d'operacions de preparació de la plantació:

- Preparar la terra, retirant totes les males herbes: estolons, bulbets i rizomes.
- Repartir les espècies a distàncies regulars o en grups de 3 o 4 (sembra 'a cops').
- Introduir els arbustos i arbres en els seus allotjaments específics.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs seran realitzats per personal especialitzat i degudament format.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La maquinària i vehicles llogats o subcontractats seran revisats abans de començar a treballar en l'obra, en tots els elements de seguretat, exigint al dia el llibre de manteniment i el certificat que acrediti la seva revisió per un taller qualificat.
- Es senyalitzaran els accessos i recorreguts de les màquines i vehicles.
- Es mantindrà la neteja i ordre en els voltants de l'obra.
- Es suspendran els treballs quan plogui, neu o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 km, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Elements de jardineria - Bardisses i marges

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els bardisses i marges a part d'exercir una funció estètica, també són elements útils i funcionals que serveixen en aquesta obra per delimitar espais, zones, amagar elements pocs estètics, flanquejar camins i passejos, per tancar arriates, etc. Aquest tipus de resolució, conforme s'especifica en el projecte d'obra, permeten la plantació en filera d'espècies, per formar una paret ininterrompuda, uniforme i compacta, que a força de les cures pertinents i una encertada poda aconseguissin el nivell que desitgem tant en alçada com en densitat.

Seqüència d'operacions de preparació de la plantació:

- Preparar la terra, retirant totes les males herbes: estolons, bulbets i rizomes.

- Replantar les alineacions de les tanques i bordures.
- Repartir les espècies a distàncies regulars o en grups.
- Introduir els arbustos en els seus allotjaments específics.

Es realitzarà en primer lloc l'excavació de terres. El volum d'excavació serà el que consti expressament en el projecte d'obra.

El marc de plantació estarà determinat en els Plans i tindrà en compte el desenvolupament vegetatiu òptim de la planta. Per garantir la immobilització de les espècies recentment plantades, evitar la seva inclinació, fins i tot el seu enderroc per acció del vent, per falta de civisme o per l'acció de vehicles, es col·locarà un o més tutors ancorats a terra i de mida proporcional a la planta, segons descripció del projecte d'obra i que anirà lligat a la planta evitant el frec amb aquesta, i el contacte en cas de ser de ferro per evitar cremades; també s'evitarà que els lligams puguin estrangular-o produir ferides a l'escorça, per la qual cosa s'ha de col·locar al voltant de la lligadura una protecció.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Talls deguts al maneig de les eines de treball.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, maquinària.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments de persones.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Danys causats per éssers vius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'arreglada de materials i plantes mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- Es senyalitzarà la zona de recollida de materials i de plantes.
- Durant les operacions de descàrrega i col·locació, es deixarà lliure i acotada una zona d'igual radi a l'alçada de la plantació més 5m.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Mobiliari urbà - Bancs
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Posada en obra i col·locació de banc amb respall, de llistons de fusta, pintat i envernissat, amb suports de fosa, fixat amb tacs i cargols d'acer a la superfície suport.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Replanteig d'alineacions i nivells.
- Col·locació i fixació de les peces.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
------	--------------	-----------	--------------	-------	---------------	------------

- Talls en mans per objectes i eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Aixafaments amb materials, eines o màquines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes d'objectes: eines, aparells, etc.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, martells i maquinària lleugera.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es senyalitzarà convenientment la zona de descàrrega del mobiliari urbà.
- La provisió dels mateixos mai obstaculitzarà les zones de pas de vianants i / o operaris, per evitar ensopagades, caigudes o accidents, i ha d'apilar-se de manera que no produeixi cap perill.
- Les restes de cartonatge i embalatges s'apilaran degudament per evitar accidents i sent retirats en finalitzar cada jornada de treball.
- Es retiraran les sobres de materials, terres d'excavació, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, runes, etc.
- La zona d'apilament estarà degudament senyalitzada.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Mobiliari urbà - Jocs infantils
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contempla en aquesta unitat d'obra la instal·lació de jocs infantils en les zones verdes i àrees de joc, segons s'hagi definit en el projecte d'obra, i seguint les especificacions del fabricant:

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Replanteig i marcat dels eixos.
- Descarrega, hissat, fixació (amb excavació d'ancoratges quan procedeixi)
- Anivellació i instal·lació del paviment que recobrirà la zona de jocs infantils.
- Retirada de runa.
- Proves de servei.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Talls en mans per objectes i eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Aixafaments amb materials o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes d'objectes: eines, aparells, etc.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, martells i maquinària lleugera.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

aixafament per bolcada de màquines o vehicles.						
--	--	--	--	--	--	--

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es senyalitzarà convenientment la zona de descàrrega d'elements.
- S'utilitzarà un camió-grua per descarregar-lo i manipular-durant la seva fixació.
- La provisió dels mateixos mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades, havent apilant-se de manera que no produeixi cap perill.
- Les restes de cartonatge i embalatges s'apilaran degudament per evitar accidents i sent retirats en finalitzar cada jornada de treball.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, runes, etc.
- La zona d'apilament estarà degudament senyalitzada.
- La col·locació de cada un dels serveis el realitzarà personal especialitzat en el mateix.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.
- Durant el muntatge es deixarà lliure i acotada una zona d'igual radi a l'alçada dels elements més 5m. Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Mobiliari urbà - Senyalitzacions - Senyalització vertical
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es consideren incloses les plaques de senyalització, semàfors, etc., que tenen com a finalitat senyalitzar o donar a conèixer per endavant determinats perills.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Replanteig i marcat dels eixos o punts de col·locació de senyals.
- Descarrega, hissat, fixació (amb excavació d'ancoratges o execució de fonaments quan procedeixi)
- Anivellament dels senyals.
- Retirada de runa.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La senyalització es durà a terme d'acord amb els principis professionals de les tècniques i del coneixement del comportament de les persones a qui va dirigida la senyalització i seguint les especificacions del projecte d'obra, i especialment, es basarà en els fonaments dels codis de senyals, com són:
 - 1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridanera, perquè arribi a l'interessat (suposa que cal anunciar els perills que tracta de prevenir).
 - 2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, un cop llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat (consisteix que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat)

d'aquests senyals).

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- La col·locació de cada un dels serveis el realitzarà personal especialitzat en el mateix.
- La eines a utilitzar pels instal·ladors electricistes estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per unes altres que estiguin en bon estat.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.
- Quan les dimensions de les plaques ho requereixin, s'utilitzarà un camió-grua per descarregar-la i manipular-la durant la seva fixació.
- En aquest cas, durant el muntatge es deixarà lliure i acotada una zona d'igual radi a l'altura de la mateixa més 5m.
- En els treballs de senyalització la zona de treball quedarà degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Mobiliari urbà - Senyalitzacions - Senyalització horitzontal

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es considerarà com senyalització horitzontal a la realització de marques vials, això és pintura de línies, paraules o símbols sobre el paviment, vorades o sobre qualsevol altre element.

La instal·lació d'aquesta senyalització horitzontal tindrà com a finalitat regular el trànsit, tant de vehicles com de vianants.

Quedarà inclosa també en aquesta unitat d'obra la pintura al clorocautxú de color, en il·letes i rotondes.

Per a l'execució de les marques vials es desenvoluparan les següents operacions:

- Replanteig i marcat dels eixos de referència.
- Preparació de la superfície on es vagin a aplicar les marques.
- Pintura de les marques vials.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives... o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es procurarà evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- S'advertirà al personal encarregat de manejar la pintura de la necessitat d'una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibirà realitzar treballs de soldadura i oxicall en llocs pròxims als talls en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Mobiliari urbà - Senyalitzacions - Rètols

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat, els rètols indicadors, que tenen com a finalitat, indicar, senyalitzar o donar a conèixer per endavant determinats perills o informacions.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Replanteig i marcat dels eixos o punts de col·locació de rètols.
- Execució de fonaments d'ancoratge.
- Descarrega, hissat, fixació (amb excavació d'ancoratges o execució de fonaments quan procedeixi)
- Anivellament dels senyals i rètols.
- Connexionat i proves de servei.
- Retirada de runa.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La col·locació de rètols es durà d'acord amb els principis professionals de les tècniques i del coneixement del comportament de les persones a qui va dirigida la senyalització i seguint les especificacions del projecte d'obra, i especialment, es basarà en els fonaments dels codis de senyals, com són:
 - 1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridanera, perquè arribi a l'interessat.
 - 2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa.
- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- La col·locació de cada un dels serveis el realitzarà personal especialitzat en el mateix.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.
- Quan les dimensions del rètol ho requereixi, s'utilitzarà un camió-grua per descarregar-lo i manipular-durant la seva fixació.
- En aquest cas, durant el muntatge es deixarà lliure i acotada una zona d'igual radi a l'altura de la mateixa més 5m.
- En les operacions cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.
- La instal·lació elèctrica i la connexió es farà sense tensió a la línia.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Mobiliari urbà - Punts de llum

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Posada en obra i muntatge de punts de llum amb distribució de llum radialment simètrica, amb lluminària i columna cilíndrica sobre fonamentació de formigó, proveïda de caixa de connexió i protecció, piqueta de terra, pericó de pas i derivació amb marc i tapa de ferro colat. S'inclou la col·locació de làmpades, accessoris, elements d'ancoratge i equip de connexió.

Les operacions a realitzar en aquesta unitat d'obra són:

- Formació de fonamentació de formigó en massa.
- Preparació de la superfície de suport.
- Fixació de la columna.
- Col·locació del fanal.
- Col·locació del llum i accessoris.
- Neteja de l'element.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreexforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Treballs en intempèrie	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En la fase d'obra d'obertura de rases i excavacions es tindrà cura de l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- Els talls estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de l'enllumenat seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica de l'enllumenat es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes.

- Es suspendran els treballs en condicions atmosfèriques adverses.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Mobiliari urbà - Taules

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Posada en obra i col·locació de taules, de llistons de fusta, pintat i envernissat, amb suports de fosa, fixat amb tacs i cargols d'acer a la superfície suport.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Replanteig d'alineacions i nivells.
- Col·locació i fixació de les peces.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Talls en mans per objectes i eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Aixafaments amb materials, eines o màquines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes d'objectes: eines, aparells, etc.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, martells i maquinària lleugera.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es senyalitzarà convenientment la zona de descàrrega del mobiliari urbà.
- La provisió dels mateixos mai obstaculitzarà les zones de pas de vianants i / o operaris, per evitar ensopagades, caigudes o accidents, i ha d'apilar-se de manera que no produeixi cap perill.
- Les restes de cartonatge i embalatges s'apilaran degudament per evitar accidents i sent retirats en finalitzar cada jornada de treball.
- Es retirarà les sobres de materials, terres d'excavació, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, runes, etc.
- La zona d'apilament estarà degudament senyalitzada.

8.2.8. Localització i identificació de treballs especials en l'obra

Treballs en demolicions i enderrocaments

Relació de normes específiques de seguretat durant les operacions de demolició i enderrocament de l'obra:

- Durant la demolició en cas d'aparició d'esquerdes als edificis mitgers, es col·locaran testimonis, a fi d'observar els possibles efectes de la demolició i efectuar el seu apuntalament o consolidació si fos necessari.
- Abans de suprimir els elements atirantados o d'arriostramiento s'hauran de suprimir o contrarestar les tensions que incideixen sobre ells.
- Si els elements metàl·lics estan sotmesos estructuralment a tensió, es tindrà present l'efecte d'oscil·lació en realitzar el tall o suprimir les tensions.

- Per als equips d'oxicorte hauran d'utilitzar-se equips de protecció individual específics i comprovant que els manorreductores de les ampolles les mànegues i bufador estan en bon estat, que disposen de vàlvules antirretroceso de flama, així com de la verticalitat de les ampolles i la seva estabilitat sobre el carro de transport són els correctes.
- Haurà d'apuntalar-se els elements en volada abans d'alleugerir els seus contrapesos.
- El cercenado o desmuntatge d'un element arquitectònic, no maniobrabre per una sola màquina, es realitzarà mantenint-ho suspès o apuntalado, planificant la maniobra combinada amb altres màquines, de manera que s'evitin les caigudes brusques i vibracions que poden transmetre's a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió. Aquesta operació ha de ser dirigida obligatòriament per un Cap de Maniobra amb qualificació tècnica.
- L'abatiment d'elements, es realitzarà permetent el gir però no el desplaçament dels seus punts de suport, mitjançant la utilització d'un mecanisme que treballi per sobre de la línia de suport de l'element de tal forma que permeti el descens lent del mateix.
- La bolcada només podrà realitzar-se per a elements desplaçables, no encastats, situats en façana fins a una altura de dues plantes i tots els de la planta baixa. Serà necessari prèviament, atirantar i/o apuntalar l'element, ragatar interiorment 1/3 del seu espessor o anul·lar els ancoratges, aplicant la força per sobre del centre de gravetat de l'element. Es disposarà en el lloc de caiguda, de sòl consistent i d'una zona de costat no menor a l'altura de l'element, més la meitat de l'altura des d'on es llança.
- Els compressors, martells pneumàtics o similars, s'utilitzaran prèvia autorització de la Direcció Tècnica de l'obra, en previsió de transmissió de vibracions perjudicials a l'estructura de l'edifici i confrontants.
- Cal efectuar apuntalaments fitacions i reforços, segons les necessitats oposades en la comprovació prèvia, durant el transcurs dels treballs: cornises, finestres, voltes, balconades, arcs, etc. Aquestes operacions es realitzaran d'a baix a a dalt.
- S'instal·laran testimonis en edificacions confrontants per controlar el comportament dels aploms.
- Després d'haver executat un abatiment, convé esperar un temps prudencial abans de tornar al mateix tall.
- Es regarà freqüentment. Per a això es deixaran previstes preses d'aigua per al reg, per evitar la formació de pols durant els treballs.
- Treballar sempre que sigui possible, amb vent posterior, perquè la pols no impedeixi la visibilitat a l'operador.
- Sempre que sigui possible, col·locar l'equip sobre una superfície plana, preparada i buidada, situada prou lluny de les zones amb el risc d'esfondrament.
- Quan el sòl estigui en pendent, frenar la màquina i treballar amb l'equip orientat cap al pendent.
- Per a l'enderrocament i extracció, treballar de cara al pendent.
- No derrocar amb la cullera elements de construcció en els quals l'altura per sobre del sòl sigui superior a la longitud de la projecció horitzontal del braç en acció.
- La retirada de parallamps ionitzants a desmantellar, haurà de realitzar-se segons la legislació vigent, per empresa especialitzada (ENRESA), homologada per l'organisme de l'administració competent en matèria d'indústria. El personal haurà de romandre a tot moment allunyat en un radi mínim de 10 m del cap del parallamps ionitzant. Si l'edifici o estructura poden són massa elevats per a la maquinària disponible, serà necessari procedir a la demolició manual de les plantes superiors.
- La demolició per mitjans mecànics pot produir vibracions que es transmetin a les instal·lacions adjacents i que danyin la seva estructura, afectant als elements constructius o causin molèsties als seus ocupants. Per solucionar-ho els dos edificis hauran de separar-se mitjançant mètodes manuals fins a crear un espai d'un metre d'ample com a mínim abans d'iniciar la demolició mecànica. S'hauran d'extremar les precaucions, no instal·lant la màquina a menys d'una distància equivalent a 1/2 de l'altura de l'edificació o element a demolir, o com a mínim 5 m.
- A causa de la gran energia mecànica transmesa, es vigilarà el trencament fràgil i ràpida del formigó, tenint en compte la resta de l'estructura i la seva repercussió per una descàrrega o distensió ràpida o instantània.
- Es vigilarà la repercussió de la vibració en les edificacions confrontants i en la pròpia edificació mitjançant testimonis o sismògrafs.
- Les zones d'operacions ha d'estar prou buidada com per permetre l'evolució dels mitjans mecànics que abaten d'una sola operació els elements importants de la construcció.

- L'aparició de dipòsits o canalitzacions enterrades, així com filtracions de productes químics o residus de plantes de procés industrial, properes a l'edificació a demolir, han de ser posats en coneixement de la Direcció facultativa de l'obra.
- És recomanable que el personal que intervingui en els treballs d'enderrocament i demolició, tinguin actualitzades i amb les dosis de reforç preceptives, les corresponents vacunes antitetànica i antitífica.
- Detectada la presència de paràsits, xeringues o qualsevol altre vehicle de possible adquisició de malaltia contagiosa, es procedirà amb summa cura a la desinsectació o retirada a incinerador clínic, de les restes sospitoses.
- En finalitzar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable, susceptibles de desplomi per acció del vent, condicions atmosfèriques o altres causes.
- S'atirantarán en cas necessari i es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectats per l'aigua.
- Ha de comprovar-se que després de l'eliminació i descàrrega de parts de l'edificació, no s'ha danyat directament per trencament, les parts a conservar.
- En suspendre els treballs, no han de quedar parts en equilibri inestable.
- En cas d'impossibilitat material, s'aïllarà mitjançant obstacles físics i se senyalitzarà la zona susceptible de desplomi.
- Es procedirà a la restitució de la vegetació i arbres de gran port, la servitud del qual de manteniment era prèvia a la demolició.
- Realitzada la demolició, s'efectuarà una revisió general de les lesions ocasionades en les construccions circumdants (edificacions mitgeres, embornals, arquetes, pous, col·lectors, serveis urbans i línies afectades), restituint-les a l'estat previ a l'inici dels treballs.
- Es comprovarà amb posterioritat a la demolició, la nova situació urbanística i el seu impacte en l'entorn per la desaparició de l'edificació i la nova configuració a adoptar en relació amb les condicions de partida prèvies a la demolició.

Treballs de càrrega i descàrrega de materials

Les màquines elevadores, grues, polipasts, carretons elevadors, etc., han de ser manejades per personal especialitzat i responsable de la seva actuació. Abans que una màquina elevadora efectui un treball, el responsable revisarà:

- Tots els cables, cadenes, cordes i eslingues.
- Els ganxos i els tancaments dels mateixos.
- L'ancoratge i / o suports del sistema d'elevació.
- El sistema d'elevació.
- Elements de l'entorn que puguin dificultar la maniobra per a això són útils els pòrtics de gàlib.

En les maniobres d'elevació i tir s'han d'observar les següents recomanacions:

- No aixecar la càrrega si les cadenes o cables estan enredats.
- Abans d'elevat la càrrega, tensar les eslingues, aixecar la càrrega 10 cm i comprovar el seu bon amarratge i equilibri.
- No es tocan els cables amb les mans.
- El transport de la càrrega es realitzarà a la menor alçada possible.
- Els vehicles i persones es col·locaran allunyats dels possibles punts de caiguda de la càrrega.
- Les maniobres d'elevat i baixar seran sempre suaus i s'efectuaran evitant tirs oblics. Els tirs en horitzontal es faran utilitzant elements accessoris com politges, torns, etc.
- No romandre sota càrregues suspeses, ni a l'entorn de moviment de les màquines.
- Tot equip d'elevació portarà marcada la capacitat màxima de càrrega i en cap cas se sobrepassarà aquesta. Els mecanismes d'elevació com "cabrestants" s'ancoraran de manera ferma a elements d'estructura, evitant fer-ho sobre canonades, pilons o fanals o qualsevol altre punt que no ofereixi prou garanties.

Aparells d'hissar

- Els aparells d'hissar (cables, eslingues, ganxos, etc.) Seran de resistència apropiada a la càrrega a manipular i estaran en bon estat de conservació.
- Els ganxos estaran dotats de pestells de seguretat o un altre dispositiu que eviti la caiguda accidental de la càrrega.
- No s'empraran aparells que presentin signes de deteriorament. Especialment, no s'utilitzaran cables d'acer que presenten nusos, torçades permanents o aixafaments.
- Es recomana la utilització d'eslingues tèxtils per no danyar el material a elevar (com el polietilè) o els recobriments.
- Quan les eslingues vagin a treballar fora de la vertical, es tindrà en compte la reducció sobre la seva capacitat màxima de càrrega en funció de l'angle. Sempre que sigui possible es treballarà amb tantes eslingues com a punts d'amarratge siguin necessaris.

Equips d'elevació.

- Els equips a utilitzar seran adequats a les característiques dels materials a manipular.
- Les grues mòbils i altres vehicles dotats de braç telescòpic estaran degudament recolzats abans de començar les operacions de càrrega i descàrrega.
- Es prohibeix el desplaçament dels equips amb càrregues suspeses, llevat dels carretons elevadors de forquilles.
- Aquests equips o vehicles estaran dotats de placa indicativa de la càrrega màxima que poden hissar en funció del desplaçament del braç o ploma.
- No es mouran càrregues de pes superior a la seva màxima càrrega permesa..

Manipulació de materials.

- El maneig de tubs es realitzarà amb dos punts d'amarratge com a mínim.
- Els tubs de polietilè en rotllos, es podran manipular amb un únic punt d'amarratge.
- Els tubs es col·locaran estirats a la caixa dels vehicles on es vagin a transportar, no sobresortiran dels laterals del mateix, ni de la part anterior o posterior del vehicle en una longitud superior a 1,5 m.
- Els materials, accessoris i peces de petita grandària contingudes en calaixos, no sobresortiran de les vores d'aquest. La càrrega estarà distribuïda el més uniformement possible.
- Els calaixos o contenidors de peces petites es manipularan amb quatre punts de subjecció o dues llaçades.
- Es prestarà especial atenció a les peces com ara, colzes, tes, etc. que s'han de manipular, si no van sobre contenidors o calaixos, enganxant a través del seu interior si això és possible.
- Les operacions d'elevació i descens de la càrrega es realitzaran lentament, evitant moviments bruscos i en sentit vertical, per evitar balancejos.
- Quan sigui d'absoluta necessitat l'elevació de càrregues que no estiguin col·locades en la vertical de l'element d'hissat, la qual cosa implicarà un arrossegament de la càrrega en sentit oblic, es prendran les màximes garanties de seguretat i en especial els operaris es col·locaran en llocs retirats on no puguin ser assolits a balancejar la càrrega.
- No es transportaran càrregues per sobre de llocs on es trobin els treballadors.
- No es permetrà que les persones viatgin sobre les càrregues, ganxos o eslingues, ni sobre el carretó elevador de forquilla, excepte si aquesta està dotada de seients per a tal fi.
- No es deixaran els aparells d'hissar amb càrregues suspeses.
- Durant les operacions de càrrega i descàrrega, sobre la caixa del camió transportador dels materials, els operaris encarregats de les maniobres de connexió i desenganx de la càrrega prendran les màximes garanties de seguretat arribant a descendir de la caixa, si la càrrega presenta signes de inestabilitat.
- Quan s'observi que una càrrega no està subjecta establement, es baixarà aquesta procedint al seu reenganx.
- Quan els aparells funcionin sense càrrega, el maquinista elevarà el ganxo prou perquè passi lliurement sobre les persones i objectes.
- Quan no quedin dins del camp visual del maquinista totes les zones per les quals han de passar les persones o objectes, s'empraran un o diversos treballadors per efectuar els senyals adequats

per a la correcta càrrega, desplaçament i parada.

Condicions de seguretat dels equips.

- Totes les màquines o equips d'obra disposaran de marcatge CE, de manual d'instruccions i de llibre de manteniment. Els operaris de les màquines i equips seran coneixedors dels mateixos, així com del seu contingut, obrant d'acord amb els mateixos.
- Les grues mòbils, camions amb braç telescòpic i altres vehicles o equips, han de disposar dels permisos, acreditacions i homologacions que els siguin requerits per la legislació vigent que els sigui aplicable.
- El personal encarregat de la seva conducció i manipulació, disposarà així mateix, de les autoritzacions legals que els faculte per al seu ús.
- Estaran degudament mantinguts i es revisaran periòdicament, estant al corrent de la ITV (Inspecció Tècnica de Vehicles).

Mesures preventives generals per a l'execució dels treballs.

- El personal i màquines es mantindrà apartat de les rases i excavacions, es mantindran les proteccions i senyalitzacions col·locades durant la fase d'excavació i anivellament.
- Els maquinistes, disposaran de capacitat suficient, tant en formació com en experiència.
- Ningú es podrà situar dins del radi d'acció de la màquina.
- A les màquines només podrà anar el maquinista, està prohibit portar passatgers.
- Utilitzar únicament màquines i equips de treball que estiguin en perfectes condicions, amb les revisions preceptives i respectant les recomanacions del fabricant, especialment pel que fa a la càrrega màxima.
- Durant el transport en camions de materials i equips, han d'anar subjectes i lligats en dos punts mínims.
- Abans d'aixecar la càrrega el maquinista ha de verificar que el personal ha retirat les mans i s'ha apartat.
- Els maquinistes no passaran la càrrega suspesa sobre el personal, havent aquest últim deixar pas.
- La càrrega s'eleva verticalment per evitar que basculi incontroladament, estarà agafada per dos eslingues adequades. El maneig de càrregues s'efectuarà per mitjà de cables, cordes o perxes, no romandrà cap treballador sota càrregues suspeses (distància de seguretat recomanada $> h / 2$, sent h = altura de la càrrega a terra).
- El desplaçament amb càrregues suspeses només es realitzarà en casos que fos imprescindible, es tindrà en compte utilitzar la ploma el més curta possible, mantenir la càrrega el més baixa possible, guiar la càrrega per mitjà de cordes, portar els gats recollits i evitar parades i arrencades sobtats.
- Els maquinistes hauran d'evitar els moviments bruscos, per reduir els moviments d'inèrcia de la càrrega suspesa en girar, aturar, etc.

Treballs d'entibació

En els treballs duts a terme en rases es produeixen amb freqüència accidents greus o mortals a causa del despeniment de terres. Per això és necessari adoptar aquelles mesures que garanteixin la seguretat dels treballadors que han de dur a terme tasques a l'interior de les mateixes.

L'entibació és un sistema d'ajuda a la construcció que permet consolidar les parets d'una rasa mentre es realitzen les obres.

En l'obra s'entén per rasa una excavació llarga i estreta feta en el terreny.

Amb caràcter general s'haurà de considerar perillosa tota excavació que, en terrenys corrents, assoleixi una profunditat de 0,80 m a 1,30 m en terrenys consistents.

En la nostra obra, per determinar a partir que profunditat haurem estrebar, se seguiran les

**recomanacions
establertes en l'estudi geotècnic.**

En tots els casos (fins i tot disposant d'Estudi Geotècnic), s'haurà de dur a terme un estudi o avaluació prèvia del terreny a fi de conèixer l'estabilitat del mateix. L'experiència en el lloc d'ubicació de les obres podran avalar les característiques de talls del terreny.

- Les precaucions que s'han d'adoptar perquè no s'enderroquin les parets d'una rasa depenen del tipus de terreny.
- En sòls de roca no cal fer accions de protecció de rasa
- En sòls cohesionats per a la realització de les proteccions de les parets de les rases es poden emprar bermes escalonades, amb altiplans no menors de 0,65 m i contramesetas no majors de 1,30 m en talls atalussats del terreny amb angle entre 60 ° i 90 ° per una alçada màxima admissible en funció del pes específic aparent del terreny i de la resistència simple del mateix.
- Per a terrenys menys cohesionats s'han de realitzar apuntalaments. Principalment els apuntalaments poden realitzar amb fusta o amb prefabricats d'acer, el qual és un sistema més segur i tecnològicament més avançat.

Mesures Preventives generals:

- Mentre duri la instal·lació dels elements d'acer no es permetrà l'estada de cap treballador a l'espai de caiguda dels panells d'acer fins que l'entibació estigui consolidada.
- Els elements d'entibació d'acer es manegessin amb la grua, seguint totes les instruccions que es donen en les seves unitats d'obra corresponents.
- Es decidirà quin tipus d'entibació es realitzarà depenent d'una banda de les recomanacions de l'Estudi Geotècnic i per un altre de les condicions en què es trobi el terra quan vagi a realitzar l'obra.

8.2.9. Localització i identificació de treballs que impliquen riscos especials (Annex II RD 1627/1997)

Treballs en temps calorós amb exposició al sol

Identificació del Risc	Cop de calor
Conseqüències	Mareig, pal·lidesa, dificultats respiratòries, palpitations i fins i tot pèrdua de la consciència.
Localització del treball que implica aquests riscos	En tota l'obra, especialment en els treballs realitzats amb exposició al sol

El treball en el sector de la construcció, es realitza en gran mesura amb exposició dels treballadors de l'obra a condicions climatològiques adverses, tant a l'estiu com a l'hivern.

En aquest sentit i en èpoques de calor és possible que l'exposició prolongada a les altes temperatures ambientals, el cos sigui incapaç de refredar mitjançant la suor.

Això pot ser origen d'una gran varietat de trastorns com: síncope, edemes, rampes, esgotament i afeccions cutànies.

De tots, l'efecte més greu és l'anomenat 'cop de calor ', característic per una elevació incontrolada de la temperatura corporal, que en ocasions pot causar greus lesions en els teixits. Aquesta elevació de la temperatura provoca una disfunció del sistema nerviós central i una fallada en el mecanisme normal de regulació tèrmica del cos, el que provoca un augment accelerat de la temperatura corporal. La seva efectes consecutius són:

- Escalfament de la pell
- Progressiu assecat de la mateixa
- Cessament de la sudoració

És en aquest moment quan apareixen convulsions, augmenta el ritme respiratori i el ritme cardíac. Lògicament la temperatura corporal pot arribar a ser superior als 40 ° C i solen aparèixer alteracions de la consciència.

MESURES PREVENTIVES DE CARÀCTER GENERAL

A) INFORMACIÓ

- Informar els treballadors, sobre els riscos per exposició a ambient calorós i al sol, de manera que siguin conscients abans de realitzar un esforç físic o una càrrega de treball d'exposició prolongada, sobre el nivell d'estrès per calor que poden arribar a suportar, així com sobre els riscos de patir un 'cop de calor'.
- Conèixer els símptomes dels trastorns produïts per la calor:, com ara mareig, pal·lidesa, dificultats respiratòries, palpitations i set extrema, per saber detectar a temps i des del primer moment.
- Informar sobre la necessitat d'evitar beure alcohol o begudes amb cafeïna, ja que deshidraten el cos i augmenta el risc de patir malalties degudes a la calor.
- Informar sobre la necessitat i avantatges de dormir les hores suficients i seguir una bona nutrició, com un element importants per mantenir un alt nivell de tolerància a la calor.

B) JORNADA DE TREBALL I DISTRIBUCIÓ DEL TREBALL

- Adaptar l'horari laboral de treball de 07:00 a 14:00 hores per evitar les hores de màxim sol.
- Evitar, o almenys reduir, l'esforç físic durant les hores més caloroses del dia.
- Distribuir el volum de treball i incorporar cicles de treball-descans. És preferible realitzar cicles breus i freqüents de treball-descans que períodes llargs de treball i descans.
- Si és necessari s'haurà d'incrementar gradualment la durada de l'exposició laboral fins a aconseguir la totalitat de la jornada per aconseguir l'aclimatació a les altes temperatures.

C) MITJANS I RECURSOS

- Protegir sempre de l'acció directa dels raigs del sol, tractant de realitzar les tasques en ombra i deixant si és possible les del sol per les primeres hores de la jornada laboral.
- Distribuir les tasques de manera que les que s'hagin de realitzar al sol, si és possible es realitzin a primeres hores.
- Preveure fonts d'aigua potable properes als llocs de treball.
- Utilitzar roba ampla i lleugera, amb teixits clars que absorbeixin la suor i que siguin permeables a l'aire i al vapor, ja que faciliten la dissipació de la calor.
- Protegir el cap amb casc, gorres o barrets (sempre segons els riscos de les tasques a realitzar i les indicacions del Pla de Seguretat).
- Utilitzar cremes d'alta protecció contra el sol.
- Beure aigua fresca, si la víctima està conscient.

D) PRIMERS AUXILIS

En cas que algun treballador es veiés afectat per un 'cop de calor', s'ha de procedir seguint aquest protocol:

- Posar la persona accidentada en un lloc fresc i airejat. S'ha de reduir la temperatura corporal disminuint l'exposició a la calor i facilitant la dissipació de calor des de la pell. S'han de treure les peces de roba innecessàries i airejar la víctima.

- Refrescar la pell. Per això és convenient l'aplicació de compreses d'aigua freda al cap i mullar amb aigua fresca la resta del cos. El refredament del rostre i el cap pot ajudar a reduir la temperatura del cervell.
- Ventar la víctima per refrescar la pell.
- No controlar les convulsions. Les convulsions són moviments musculars que es produeixen de manera incontrolada a causa d'una fallada en el sistema nerviós central. Si s'intenten controlar aquests moviments, es podrien produir lesions musculars o articulars importants.
- És convenient posar algun objecte tou (roba, coixí, coixí, etc.) sota el cap de la víctima per evitar que es colpegi contra el terra.
- Traslladar el pacient a un hospital.

8.2.10. Localització i identificació de treballs que impliquen riscos catastròfics

Foc al recinte de l'obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

L'únic risc catastròfic previst és l'incendi en el recinte de l'obra.
Normalment la resta riscos: Inundacions, fred intens, fortes nevades, moviments sísmics, vendavals, etc. no poden ser previstos.
Els procediments que s'han de seguir són els establerts en les "Actuacions d'Emergència" en cas d'incendi.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants.
- Manyoples.
- Vestits ignífugs per al personal d'emergència.
- Calçat especial contra incendis.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

En qualsevol cas, davant el risc d'incendi s'ha de suspendre tota activitat de l'obra, previ assegurament en la mesura del possible i sempre depenent del factor sorpresa, que la maquinària d'obra, bastides i altres elements estiguin degudament ancorats, subjectes i / o protegits, garantint la impossibilitat d'aquests de provocar accidents directes i indirectes sobre les persones i béns.

- El risc considerat possible es cobrirà amb les següents mesures:
 - Realització de revisions periòdiques a la instal·lació elèctrica de l'obra
 - Quan no es tingui normalment aigua a pressió o aquesta sigui insuficient, s'instal·laran dipòsits amb aigua suficient per combatre els possibles incendis.
 - En els incendis provocats per líquids, greixos o pintures inflamables o pols orgànics, només haurà d'emprar aigua molt polvoritzada.
 - No es farà servir aigua per extingir focs en pols d'alumini o magnesi o en presència de carbur de calci o altres substàncies que en contacte amb l'aigua produeixin explosions, gasos inflamables o nocius.
- En incendis que afectin instal·lacions elèctriques amb tensió, es prohibirà l'ús d'extintors d'escuma química, soda àcida o aigua.

8.2.11. Identificació de riscos no eliminats de caràcter general en l'obra

En aquest apartat s'enumeren els riscos laborals que no poden predir-se i en conseqüència ser eliminats, ja que es corresponen amb el cas fortuït, la casualitat o es tracta de riscos inherents a la

naturalesa humana.

Ingestió de begudes alcohòliques:

Encara que està prohibit prendre begudes alcohòliques en el recinte de l'obra, no es pot evitar la ingestió d'aquestes en les hores de no treball (esmorzar, dinar, menjars, etc.), que normalment ho solen fer en algun bar de la zona. Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació o signe estrany del personal de l'obra, obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Ingestió i inhalació de drogues (incloses les fumades) i altres substàncies estupefaents:

Està prohibit qualsevol tipus de droga toves o dures ingerides per qualsevol mitjà en el recinte de l'obra. No es pot evitar la ingestió d'aquestes en les hores de no treball (esmorzar, dinar, menjars, etc.) que normalment ho solen fer en algun bar de la zona. Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació o signe estrany del personal de l'obra, obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Ús de telèfons mòbils:

Està prohibit l'ús del telèfons mòbils en el recinte de l'obra. No es pot evitar que els treballadors disposin d'un mòbil i rebin trucades en situacions crítiques (manipulant maquinària per exemple). Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació del personal de l'obra en la qual se sospiti que poden fer ús dels telèfons, obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Fumar en el recinte de l'obra:

Està prohibit fumar en el recinte de l'obra. No es pot evitar que els treballadors puguin fumar en situacions crítiques (manipulant maquinària per exemple) o en llocs prohibits. Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació del personal de l'obra en la qual se sospiti que poden fumar (controlant burilles o restes de paquets), obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Caigudes de persones al mateix nivell:

El risc de caure al mateix nivell mai pot ser evitat, ja que les persones per pròpia naturalesa realitzen moviments, postures, comportaments, etc. que en qualsevol situació (en el treball i fora de la feina) poden patir una caiguda:

- L'encarregat de l'obra haurà d'extremar les mesures de "Neteja i ordre en l'obra", per tal que una situació imprevista d'una caiguda, no origini riscos afegits.

Insolacions:

Durant l'execució de l'obra els treballadors, en molts moments, es troben exposats al sol (fonamentació, estructura, cobertes, etc.). La reacció de les persones enfront del sol és molt variada, ja que depèn de l'estat, edat, naturalesa física, situació temporal de la persona, treball realitzat, etc. Aquesta exposició pot produir a determinades persones marejos, afeccions a la pell, etc.

Les mesures preventives són les següents:

- Organitzar els treballs en les diferents zones de l'obra per evitar en el màxim possible portar el recorregut normal del sol.

- Utilitzar la roba de treball obligatòria i filtres solars si l'exposició al sol és molt continuada.
- Canviar el personal, si hi ha diversos, en el treball de tant en tant.

Càrrega de combustible:

La càrrega de combustible es farà amb el motor aturat i en fred, sense fuma perquè està prohibit i sense arrencar el vehicle fins haver tancat el tap del dipòsit del combustible.

Accions provocades pel personal de difícil control abans d'haver-se realitzat:

- Es prohibeix a tot el personal, la sortida de la zona d'ocupació de l'obra.
- Es prohibeix encendre foc per a qualsevol ús.
- Es prohibeix la crema de matolls, cartonatges, papers o restes vegetals.
- Es prohibeix llançar objectes en combustió, així com llançar o abandonar sobre el terreny qualsevol tipus de material combustible: papers, plàstics, vidres o qualsevol altre tipus de residu o escombraries.
- Es prohibeix provocar danys mediambientals de qualsevol naturalesa tant en l'obra com en els seus voltants, especialment abocant o escampant residus (sòlids o líquids) de qualsevol naturalesa.

8.2.12. Neteja i tasques de fi d'obra

Les operacions de lliurament d'obra comporten determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de mitjans auxiliars i neteja general d'espais.

Identificació de riscos

- Atropellaments i / o col·lisions
- Caigudes de persones al mateix nivell
- Caigudes de persones a diferent nivell
- Cops i / o talls amb objectes i / o màquines
- Ambient amb pols en suspensió
- Soroll

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

Per a la neteja s'han d'usar les eines adequades al que es va a netejar.

S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. o bé a llocs d'abassegaments o bé a abocadors autoritzats.

Si interfereix amb el trànsit rodat o trànsit de persones, en aquestes activitats s'haurà de mantenir la senyalització.

Equips de protecció individual

Casc de seguretat

Botes de seguretat amb puntera reforçada

Guants

Proteccions col·lectives

Tanca perimetral de l'obra.

Senyalització de seguretat

Senyals de obligatorietat d'ús de casc, botes, guants.
Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres

8.2.13. Serveis sanitaris i comuns de què està dotat aquest centre de treball

Relació dels servicis sanitaris i comuns dels està dotat este centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagen a utilitzar-los, aplicant les especificacions contingudes en els apartats 14, 15, 16 i 19 apartat b) de la part a de l'annex IV del R.D. 1627/97.

Serveis higiènics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
- Disposarà d'instal·lació d'aigua calenta en dutxes i lavabos. - Els sòls, sostres i parets seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària, així mateix disposaran de ventilació independent i directa. - L'alçada lliure de sòl a sostre no serà inferior a 2,30 metres, a les dimensions mínimes de les cabines d'1 x 1,20 metres. Les portes aniran proveïdes de tancament interior i impediran la visibilitat des de l'exterior. - Disposarà de proveïment suficient d'aigua potable en proporció al nombre de treballadors, fàcilment accessible a tots ells i distribuïts en llocs pròxims als llocs de treball. - S'indicarà mitjançant cartells si l'aigua és o no potable. - En els vàters que hagin de ser utilitzats per dones s'instal·laran recipients especials i tancats. - S'instal·larà un lavabo d'aigua corrent, proveït de sabó, per cada 10 treballadors o fracció. - Hi haurà un excusat amb descàrrega automàtica, d'aigua i paper higiènic, per cada 25 treballadors o fracció o per 15 treballadores o fracció.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Perill d'incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de goma per a neteja.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Als treballadors que realitzin treballs marcadament bruts o manipulin substàncies tòxiques se'ls facilitaran els mitjans especials de neteja necessaris. - Es mantindrà net i desinfectat diàriament. - Tindran ventilació independent i directa. - Es tindrà precaució que les aigües residuals s'allunyin de les fonts de subministrament d'aigua potable. - Els inodors i urinaris s'instal·laran i conservaran en degudes condicions de desinfecció, desodorització i supressió de emanacions. - S'han de netejar diàriament amb desinfectant. - Quan els excusats comuniquin amb els llocs de treball estaran completament tancats i tindran ventilació a l'exterior, natural o forçada - Hauran extintors. - Abans de connectar el escalfador elèctric comprovar que està ple d'aigua. - Mai cargolar, clavar o reblar a les parets. - No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior. - No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes - Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.

- No aixecar la caseta amb material ple.

9. Prevenció en els equips tècnics

Relació de màquines, ferramentes, instruments o instal·lació emprats en l'obra que complixen les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació específica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra, amb identificació dels riscos laborals indicant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos, incloent la identificació de riscos en relació amb l'entorn de l'obra en què es troben.

9.1. Maquinària d'obra

9.1.1. Maquinària de moviment de terres

Excavació - Retroexcavadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
La retroexcavadora s'emprarà bàsicament per obrir trinxeres destinades a canonades, cables, drenatges, etc. així com per l'excavació de fonaments per a edificis i l'excavació de rampes en solars quan l'excavació d'aquests s'ha realitzat amb pala carregadora. Utilitzarem aquest equip perquè permet una execució precisa, ràpida i la direcció del treball està constantment controlada. La força d'atac de la cullera és molt més gran que en la dragalina, la qual cosa permet utilitzar-la en terrenys relativament durs. Les terres no poden dipositar més que a una distància limitada per l'abast dels braços i les plomes. Les culleres estan muntades en l'extremitat del braç, articulat al capdavant de ploma, aquesta al seu torn, està articulada sobre la plataforma. L'operació de càrrega es fa per tracció cap a la màquina com a l'extensió del braç permet la descàrrega. L'obertura de rases destinades a les canalitzacions, a la col·locació de cables i de drenatges, es facilita amb aquest equip; l'amplada de la cullera és la que determina la de la rasa. Aquesta màquina s'utilitza també per a la col·locació i instal·lació dels tubs i drens de gran diàmetre i per efectuar el farciment de l'excavació. Quan el lloc disponible ho permeti s'utilitzarà aquest mateix equip per efectuar les excavacions en rasa requerides per les fonamentacions d'edificis.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvigen	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Hauran d'anar proveïdes de cabina antibolcada, seient anatòmic i disposició de controls i comandaments perfectament accessibles per l'operari.
- Els camins de circulació interna de l'obra, es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que disminueixin la seguretat de la circulació de la maquinària.
- No s'admetran en aquesta obra màquines que no vinguin amb la protecció de cabina antibolcada o pòrtic de seguretat.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la pala amb la cullera hissada i sense recolzar a terra.
- La cullera durant els transports de terres, romandrà el més baixa possible per poder desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Els ascensos o descensos en càrrega de la màquina s'efectuaran sempre utilitzant marxes curtes.
- La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.
- Es prohibirà transportar persones a l'interior de la cullera.
- Es prohibirà hissar persones per accedir a treballs puntuals utilitzant la cullera.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i botzina de retrocés
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de la pala.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'excavació.
- S'acotarà a una distància igual a la de l'abast màxim del braç excavador, l'entorn de la màquina. Sé prohibeix a la zona la realització de treballs la permanència de persones.
- Es prohibirà en aquesta obra utilitzar la retroexcavadora com una grua, per a la introducció de peces, canonades, etc., a l'interior de les rases.
- Es prohibeix realitzar treballs en l'interior de les rases o rases, a la zona d'abast del braç de la retro.
- Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Excavació - Excavadora giratòria
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina la utilitzarem en obra per realitzar treballs d'excavació, moviment i desplaçament de terres, runes o materials, petits, enderrocs, així com càrregues sobre vehicles de transport.

Es tracta d'una màquina amb les característiques bàsiques de la retroexcavadora però amb una major capacitat i versatilitat de treball, donades les seves dimensions i condicions hidràuliques.

Tasques assignada en obra:

- Excavació a llarg abast de terres a cel obert, rases i pous.
- Moviment i desplaçament de terres.
- Càrrega de terres i runes en vehicles de transport, cintes transportadores, contenidors, màquines matxucadores, etc.
- Reblert amb terres de buidats, rases i pous.
- Neteja i anivellat de terrenys.
- Treballs de demolició primària.
- Enderrocs.
- Moviment de càrregues.
- Manipulació de materials.
- etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

diferent nivell					
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvigen	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Els camins de circulació interna de l'obra, es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que minvin la seguretat de la circulació de la maquinària.
- No s'admetran en aquesta obra màquines que no vinguin amb la protecció de cabina antibolcada o pòrtic de seguretat.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la pala amb la cullera hissada.
- La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.
- Es prohibirà transportar persones.
- Es prohibirà hissar persones per a accedir a treballs puntuals utilitzant la cullera.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i botzina de retrocés.
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans cerciorar-se que no hi ha ningú en l'àrea d'operació de la pala.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'excavació.
- Es fitarà a una distància igual a la de l'abast màxim del braç excavador, l'entorn de la màquina. Es prohibeix a la zona, la realització de treballs o la permanència de persones.
- Es prohibirà en aquesta obra utilitzar l'excavadora com una grua, per a la introducció de peces, canonades, etc., a l'interior de les rases.
- Es prohibirà realitzar treballs a l'interior de les trinxeres o rases, en la zona d'abast del braç de l'excavadora.
- Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la següent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Excavació - Pala carregadora
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La utilització de pales muntades sobre tractor són màquines necessàries en aquesta obra, ja que són aptes per a diversos treballs, però especialment per a moviment de terres.

La pala carregadora, és a dir la pala mecànica composta d'un tractor sobre erugues o pneumàtics equipat d'una cullera amb la qual el moviment d'elevació s'aconsegueix mitjançant dos braços articulats, realitzarà diverses funcions.

La funció específica de les pales carregadores en aquesta obra és la càrrega, transport a curta distància i descàrrega de

materials.

Es podran utilitzar alguna d'aquests tres tipus:

- a) Amb cullera dotada de moviment vertical.
- b) Amb cullera que descarrega cap enrere.
- c) Amb cullera dotada de moviments combinats horitzontals i verticals.

Alguna d'aquestes pales carregadores tenen moviment de rotació, però només són utilitzables en terrenys molt tous o terres prèviament esponjades.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvígen	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Els camins de circulació interna de l'obra, es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que disminueixin la seguretat de la circulació de la maquinària.
- No s'admetran en aquesta obra màquines que no vinguin amb la protecció de cabina antibolcada o pòrtic de seguretat.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la pala amb la cullera hissada i sense recolzar a terra.
- La cullera durant els transports de terres, romandrà el més baixa possible per poder desplaçar-se, amb la màxima estabilitat.
- Els ascensos o descensos en càrrega de la màquina s'efectuaran sempre utilitzant marxes curtes.
- La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.
- Es prohibirà transportar persones a l'interior de la cullera.
- Es prohibirà hissar persones per accedir a treballs puntuals mitjançant la cullera.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i botzina de retrocés
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de la pala.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'excavació.
- Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Equips 'mini' - Minicarregadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La utilització de minicarregadores són màquines necessàries en aquesta obra, ja que són aptes per a diversos treballs, però especialment per a moviment de terres quan per les dificultats d'accés, limitació d'espais, limitació de moviments o poc volum de terres a moure, així ho requereixi.

La pala carregadora, és a dir, la pala mecànica composta d'un tractor sobre erugues o pneumàtics equipat d'una cullera amb moviment d'elevació que s'aconsegueix mitjançant dos braços articulats, realitzarà diverses funcions.

La funció específica de les minicarregadores en aquesta obra és la càrrega, transport a curta distància i descàrrega de materials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvínogen	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Hauran d'anar proveïdes de cabina antibolcada, seient anatòmic i disposició de controls i comandaments perfectament accessibles per l'operari.
- Els camins de circulació es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que minvin la seguretat de la circulació de la maquinària.
- No s'admetran en aquesta obra màquines que no vinguin amb la protecció de cabina antibolcada o pòrtic de seguretat.

- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb la cullera hissada i sense recolzar a terra.
- La cullera durant els transports de terres, romandrà el més baixa possible per poder desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Els ascensos o descensos en càrrega de la màquina s'efectuaran sempre utilitzant marxos curtes.
- La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.
- Es prohibirà transportar persones a l'interior de la cullera.
- Es prohibirà hissar persones per accedir a treballs puntuals utilitzant la cullera.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i botzina de retrocés.
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú en l'àrea d'operació de la pala.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc de treball.
- S'acotarà a una distància igual a la de l'abast màxim del braç de la pala, l'entorn de la màquina. Sigues prohibeix a la zona la realització de treballs la permanència de persones.
- Es prohibirà en aquesta obra utilitzar la minicarregadora com una grua, per a la introducció de peces, canonades, etc., A l'interior de les rases.
- Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la corresponent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Anivelladora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà aquesta màquina en l'execució de l'obra per anivellament, i també com a màquina d'empenta. Tant si s'utilitza amb motor propi o remolcada amb un tractor, s'emprarà per excavar, desplaçar i igualar una superfície de terres.

El seu davantal, de perfil corbat, pot adoptar qualsevol inclinació, en relació a l'eix de marxa d'una banda i respecte del pla horitzontal, per una altra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient polvigen	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.

- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Els camins de circulació interna de l'obra, es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que disminueixin la seguretat de la circulació de la maquinària.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums.
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de la fulla.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'excavació.
- Als maquinistes se'ls comunicarà per escrit la següent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

9.1.2. Màquines i Equips d'elevació

Grua torre

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Grua ploma orientable en què el suport giratori de la ploma es munta sobre la part superior d'una torre vertical, la part inferior s'uneix a la base de la grua.
S'utilitzarà en aquesta obra per al transport i elevació de càrrega.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops pel maneig d'eines i objectes pesats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Talls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contacte amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Bolcada o caiguda de la grua	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments durant els desplaçaments	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Vessament o caiguda de la càrrega durant el transport	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops per la càrrega a les persones o les coses durant el seu transport aeri	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Aquest equip d'obra haurà de posseir -marca CE- o complir amb la legislació específica que li és aplicable i s'instal·larà, s'utilitzarà i mantindrà d'acord amb les instruccions de l'equip subministrades pel fabricant
- Els operadors de grua torre, han d'estar en possessió del "carnet d'operador de grua torre" a què es refereix l'annex VI

del RD 836/2003.

- Les grues seran manejades en tot moment per un gruísta que reunirà les condicions fixades per la norma UNE 58101-2, part 2, i estarà sotmès a les obligacions que s'indiquen en aquesta normativa.
- La grua ha de disposar d'un "Manual d'Instruccions d'utilització" amb el contingut i les especificacions tècniques mínimes que s'estableixen en l'annex IV del RD 836/2003.
- Quan es consideri necessari s'utilitzarà la cabina situada a la part superior de la grua (si n'hi ha) o la plataforma instal·lada en voladís en l'últim forjat de l'edifici en construcció.

S'han de tenir en compte les següents prescripcions:

- Les grues torre, s'ubicaran en el lloc assenyalat en els plànols que completen aquesta Memòria de Seguretat i Salut.
- Han de disposar tal com s'estableix en l'annex II del RD 836/2003, d'un "Projecte d'instal·lació", amb el contingut mínim que s'estableix en aquest annex.
- La instal·lació i posada en servei es realitzarà conforme el "Article 5.Instal·lació i posada en servei" del RD 836/2003.
- Les empreses instal·ladores han de complir els requisits que estableix l'article 6 de la ITC (*INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA «MIE-AEM-2» DEL REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANUTENCIÓ, REFERENT A GRUES TORRE PER A OBRES O ALTRES APLICACIONS*) del RD 836/2003, i en especial l'article 6
- Les grues torre a muntar en aquesta obra, estaran dotades d'un rètol en lloc visible, en el qual es fixi clarament la càrrega màxima admissible en punta.
- Les grues torre a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de l'escala d'ascensió a la corona, protegida amb anells de seguretat per disminuir el risc de caigudes.
- Les grues torre a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de cable fiador de seguretat, per ancorar els arnesos de seguretat al llarg de l'escala interior de la torre.
- Les grues torre a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de cable fiador per ancorar els arnesos de seguretat a tot el llarg de la ploma, des dels contrapesos a la punta.
- Els cables de sustentació de càrregues que presentin un 10 per 100 de fils trencats, seran substituïts immediatament.
- Les grues torre a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de ganxos d'acer normalitzats dotats amb pestell de seguretat.
- Es prohibirà en aquesta obra, la suspensió o transport aeri de persones mitjançant el ganxo de la grua-torre.
- En presència de tempesta, es paraitzaran els treballs amb la grua torre, deixant fora de servei en penell fins passat el risc d'agressió elèctrica.
- En finalitzar qualsevol període de treball (matí, tarda, cap de setmana), es realitzaran a la grua torre les següents maniobres:
 1. Izar el ganxo lliure de càrregues al màxim al costat del pal.
 2. Deixar la ploma en posició -penell-
 3. Posar els comandaments a zero.
 4. Obrir els seccionadors del comandament elèctric de la màquina (desconnectar l'energia elèctrica). Aquesta maniobra implica la desconnexió prèvia del subministrament elèctric de la grua en el quadre general de l'obra.
- Es paraitzaran els treballs amb la grua torre en aquesta obra, per criteris de seguretat, quan les tasques s'han de fer sota règim de vents iguals o superiors a 60 Km / h.
- El cablejat d'alimentació elèctric de la grua torre es realitzarà enterrant a un mínim de 40 cm. de profunditat, el recorregut sempre romandrà senyalitzat. Els passos de zona amb trànsit de vehicles s'han de protegir mitjançant una cobriment a base de taulers enrasats en el paviment.
- Les grues torre a instal·lar en aquesta obra, estaran dotades de mecanismes limitadors de càrrega (per al ganxo) i de desplaçament de càrrega (per a la ploma), en prevenció del risc de bolcada.
- Per evitar el solapament amb altres grues en el seu radi d'acció i evitar el risc de col·lisió s'instal·laran a diferent alçada i se'ls dotarà d'un dispositiu electromecànic que garanteixi de forma tècnica la impossibilitat de contacte entre ambdues (limitador de gir) .
- Els gruístes d'aquesta obra sempre portaran posat un arnès de seguretat que lligaran al punt sòlid i segur, ubicat segons els plànols.
- Es prohibirà expressament per prevenir el risc de caigudes dels gruístes, que treballin asseguts a les vores dels sostres o enfilant sobre l'estructura de la grua.
- L'instal·lador de la grua emetrà certificat de posada en marxa de la mateixa en la que es garanteixi el seu correcte muntatge i funcionament.
- Als maquinistes que hagin de manejar grues torre en aquesta obra, se'ls comunicarà per escrit la corresponent normativa d'actuació, del vaig rebre es donarà compte al Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució d'obra.

Les vies de les grues a instal·lar en aquesta obra, han de complir les següents condicions de seguretat:

- Solera de formigó sobre terreny compacte.
- Perfectament horitzontals (longitudinal i transversalment).

- Estaran ben fonamentades sobre una base sòlida de formigó
- Estaran perfectament alineats i amb una amplada constant al llarg del recorregut.
- Les vies de les grues torre a instal·lar en aquesta obra, estaran connectades a terra

Manteniment de la grua torre:

- S'haurà obligatòriament subscriure un contracte de manteniment amb una empresa conservadora autoritzada mentre la grua estigui operativa.
- Les grues instal·lades i els seus accessoris seran revisades periòdicament almenys cada quatre mesos, d'acord amb els criteris establerts en la norma UNE 58101-2, part 2.
- A més i conforme s'estableix en l'annex II del RD 836/2003, les inspeccions periòdiques contemplaran les següents comprovacions:

A. Inspecció amb la grua desmuntada

B. Inspecció amb la grua muntada

NORMES DE SEGURETAT en el funcionament:

A) Abans d'iniciar el funcionament:

- El gruista ha de provar el bon funcionament de tots els moviments i dels dispositius de seguretat. Prèviament s'han de posar a zero tots els comandaments que no ho estiguessin.

B) Durant el funcionament:

- El gruista ha de saber que no s'han d'utilitzar les contramarxes per la frenada de la maniobra. Perquè el cable estigui sempre tibet es recomana no deixar caure el ganxo a terra.
- L'operador de la grua no pot abandonar el lloc de comandament mentre penja una càrrega del ganxo.
- En els relleus d'operador de grua, l'operador sortint anotar les incidències relatives al mal funcionament de la grua.
- Els comandaments han de manejar-se tenint en compte els efectes d'inèrcia, de manera que els moviments d'elevació, translació i gir cessin sense sacsejades.
- Si estant hissant una càrrega es produeix una pertorbació en la maniobra de la grua, es posarà immediatament a zero el comandament del mecanisme d'elevació.
- Els interruptors i comandaments no s'han de subjectar mai amb falques o lligams. Només s'han d'utilitzar els aparells de comandament previstos per a aquest fi.
- Es prohibirà arrencar amb la grua objectes fixos.
- El conductor ha d'observar la càrrega durant la translació. Donarà senyals d'avís abans d'iniciar qualsevol moviment.
- S'ha d'evitar en la mesura del possible que la càrrega voli per damunt de les persones.
- Estarà totalment prohibit pujar persones amb la grua així com fer proves de sobrecàrrega a força de persones

NORMES DE SEGURETAT a les obligacions:

- Hi haurà un llibre d'obligacions del gruista a peu d'obra.

Obligacions de caràcter general:

- Verificació de l'apomat de la grua
- Verificació de llasts i contrapesos.
- Verificació de nivells d'oli i coneixement dels punts de greixatge.
- Comprovació dels comandaments en buit.
- Comprovació de l'actuació dels dispositius de seguretat amb els pesos tarats
- Correcta posada fora de servei de la grua.
- Comprovació de l'estat dels cables d'acer i accessoris d'elevació (eslingues, cadenes, portapalets ...).
- Comunicar al responsable de l'obra qualsevol anomalia observada en el funcionament de la grua o en les comprovacions que efectui, així com la mala subjecció i amarratge de les càrregues, detenint o no posant en funcionament la grua fins a rebre instruccions.

Obligacions diàries del gruista:

- Comprovar el funcionament dels frens
- Observar la normalitat de funcionament de la grua, només si es perceben sorolls o escalfaments anormals.
- Verificar el comportament del llast.
- Posar la càrrega d'anivellament per evitar que el cable d'elevació quedi destibat i s'enrotlli malament en el tambor d'elevació.

- En acabar el treball pujar el ganxo fins al carret, amarrar la grua als carrils, deixar la ploma en direcció al vent, amb el fre desenclavar i tallar el corrent.

Obligacions setmanals del gruísta:

- Reprémer tots els cargols i principalment els de la torre, ploma i corona giratòria.
- Verificar la tensió del cable del carro, així com el cable de càrrega i el seu greixatge.
- Comprovar el bon funcionament del pestell de seguretat del ganxo.
- S'han de provar les proteccions contra sobrecàrregues, interruptors final de carrera, mecanisme d'elevació, hissat i descens de la ploma i translació en els dos moviments.
- Comprovar trams de via.
- Vigilar les parts subjectes a desgast, com coixinets, superfícies dels corrons, engranatges, sabates de fre, etc., avisant per al seu canvi cas de ser necessari.

SISTEMES DE SEGURETAT:

- Els sistemes de seguretat que ha de disposar la grua d'aquesta obra són:
 - a) Limitador de fi de carrera del carro de la ploma.
 - b) Limitador de fi de carrera d'elevació.
 - c) Limitador de fi de carrera de translació de l'aparell.
 - d) Límits de les vies (si es tracta d'una grua per vies).
 - e) Limitador de parell.
 - f) Limitador de càrrega màxima.
 - g) Subjecció de l'aparell a les vies mitjançant mordasses (si es tracta d'una grua per vies).
 - h) A més les grues han de tenir escales dotades de cèrcols salvavides, plataformes i passarel·les amb baranes, cable tendit longitudinalment al llarg de la ploma i la contraploma i, si escau cable tendit longitudinalment al llarg de la torre.

DISTÀNCIES DE SEGURETAT A PROXIMITATS DE LÍNIES ELÈCTRIQUES

- Extremar la vigilància per evitar aproximar-se a les línies elèctriques en tensió.
- Evitar que elements extrems de la grua (ganxo i cables), útils o elements transportats s'apropin amb caràcter general a menys de 4 metres, aconsellant les distàncies de seguretat:
 - a) 5 metres per a tensions superiors a 50.000 V
 - b) 3 metres com a mínim per a tensions inferiors a 50.000 V
- Si no és possible garantir aquestes distàncies, ni posar obstacles que impedeixin la proximitat a la instal·lació a distàncies inferiors, es contactarà amb l'empresa subministradora, per trobar una solució conjunta.

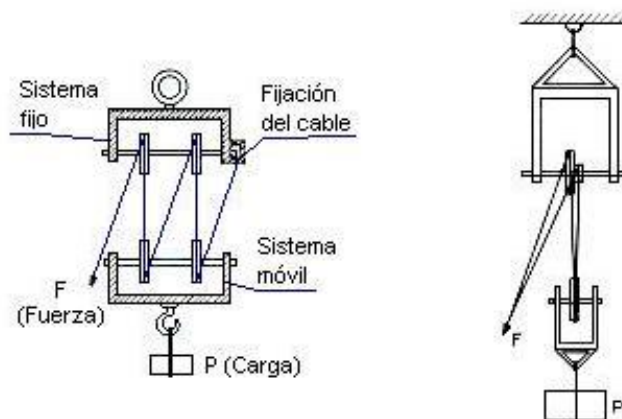
A més, s'han de tenir en compte aquestes mesures preventives per evitar entrar en contacte:

- Delimitar i senyalitzar el límit d'aproximació a la instal·lació, per mitjà de cintes, banderoles, senyals indicadors d'alçada màxima, segons la zona.
- Protegir mitjançant pantalles o altres resguards al voltant de la línia quan no hi hagi garantia de mantenir la distància de seguretat.

Equips d'elevació de càrregues - Cordes - Aparells

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aparell d'elevació manual de càrregues utilitzat en l'obra (també coneguts com a polispasts). Es tracta d'un sistema de corrioles compost de dos grups, un de fix i un altre mòbil. Es posa en moviment per mitjà d'una corda afermada per un dels seus extrems en la primera corriola fixa i que corre per les altres, actuant la potència en el seu altre extrem lliure.



La normativa d'aplicació considera aquest mitjà útil com a equips de treball, per tant, l'aparell s'utilitzarà en l'obra, perquè disposen de la certificació i documentació corresponent.

S'utilitza l'esforç humà per a l'ascens i descens de càrregues.

L'única funció en obra d'aquests equips serà la d'hissar de càrregues. El pes a elevar varia, estant en funció de la potència muscular de l'operari.

La tècnica d'elevació és tirar de l'extrem lliure de la corda o cadena d'a dalt a baix de manera que la càrrega a hissar costi el mínim esforç.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Despreniment del material durant la hissada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trencament de cordes, cables, cadenes o elements d'amarratge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Talls i rascades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Desplaçament o bolcada de l'element de sustentació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Queda prohibit treballar sense abans haver cobert el risc de caiguda d'altura.
- Es prohibirà la permanència d'operaris a les zones d'elevat de càrregues durant les operacions d'hissat.
- S'acurà l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Serà preferent automatitzar els processos d'elevació de càrregues utilitzant màquines i equips, enfront de l'elevació manual de càrregues.
- Si és necessari i no es pot evitar l'elevació manual de les càrregues, s'estudiaran els processos productius amb la finalitat d'aconseguir que els recorreguts d'elevació siguin el més curts possibles.
- Les cordes de cànem tenen una bona resistència i poca elasticitat, però es deterioren amb facilitat per presència de

floridura i en contacte amb substàncies químiques. Per tant haurà d'evitar-se el seu contacte amb productes i substàncies que puguin alterar-la.

- Requereixen ser manipulades amb prudència, evitant en la mesura del possible, utilitzar-les en casos on es precisi elevar pesos propers a la seva màxima càrrega d'utilització, ja que en contacte amb l'aigua en els primers mesos d'ús, poden perdre més del 50 % de la seva resistència.
- Cada rotllo d'entenimentada ha de tenir una etiqueta que estigui fermament fixada en el seu lloc, amb almenys la següent informació:
 - Material constituent.
 - Longitud subministrada.
- Està certificació ha d'estar disponible en qualsevol de les fases d'utilització.
- El proveïdor ha de proporcionar les instruccions d'ús i manteniment, inclosa la forma de magatzematge (forma circular o de vuit).
- Les cordes s'emmagatzemaran en lloc sec i ben airejat, col·locades en suports verticals (allunyades de l'accés de rosegadors) i en rotllos. Sempre s'evitarà el contacte de les mateixes amb el sòl.
- S'hauran de realitzar pauses i descansos freqüents en el treball, durant les operacions d'elevació manual de les càrregues. En el cas que la càrrega no es pugui evitar elevar-la manualment, s'estudiarà en la mesura del possible que la càrrega que hagin de carregar els treballadors l'hi més reduïda possible, prenent mesures tals com:
 - Reduir el pes unitari de la càrrega
 - Substituir recipients, contenidors i envasos metàl·lics per uns altres més lleugers
- S'evitarà l'elevació manual de càrregues, quan:
 - La càrrega sigui massa pesada o massa gran.
 - Pel seu volum sigui difícil subjectar.
 - Aquest en equilibri inestable.
 - Hagi de forçar-se la torsió o inclinació del tronc.
 - La càrrega a causa del seu aspecte exterior pugui ocasionar dany o lesions al treballador.
 - Existeixi una inaptitud física per realitzar el treball.
 - Es disposi de roba, calçat o altres efectes personals inadequats.
 - Insuficient coneixement o formació
- Evitar les lesions per esforç físic, ja que pot comportar risc greu, especialment en els casos següents:
 - Quan la càrrega és massa important.
 - Quan no es pot realitzar mes que per una torsió del tronc.
 - Quan pot implicar un moviment brusc de la càrrega.
 - Quan es realitza estant el cos en una posició inestable.
 - Quan es tracti d'aconseguir o descendir la càrrega amb necessitat de modificar l'agarri.
- Per evitar augmentar el risc, no ha d'elevar-se manualment càrregues en els casos següents:
 - Quan l'espai lliure resulta insuficient per realitzar el treball o activitat.
 - Quan el sòl és desigual, i pot donar lloc a ensopegades i cops.
 - Quan la situació o el mitjà no permeti al treballador la manipulació de càrregues a una altura segura i postura correcta.
 - Quan el sòl o el plànol de treball presenten desnivells que impliquen la manipulació de la càrrega en nivells diferents.
 - Quan el sòl i el punt de suport són inestables.
 - Quan la temperatura i ventilació són inadequades.
 - Quan la il·luminació no sigui adequada.
 - Quan existeixi exposició a vibracions
- L'elevació manual pot comportar riscos greus, per a això hauran de prendre's les següents mesures:
 - Evitar els esforços físics freqüents o perllongats
 - Disposar d'un període suficient de recuperació o repòs
 - Evitar distàncies massa grans d'elevació, descens o transport
 - Evitar qualsevol ritme de treball que el treballador no pot modular
- Com a mesura preventiva per evitar lesions, ha de proporcionar-se als treballadors la següent informació, per manipular i manejar els diferents tipus de càrregues i conèixer els principis generals de la mecànica del cos humà.
 - Espirar al moment d'iniciar l'esforç.
 - Mantenir l'esquena recta en posar-se a la gatzoneta.
 - Ficar la barbeta amb l'objecte que el cap i el coll s'alineïn amb el plànol de l'esquena.
 - Subjectar fermament amb les mans per aixecar-ho i transportar-ho.

- Mantenir la càrrega propera al cos.
- Aproximar-se a la càrrega per evitar esforços innecessaris.

9.1.3. Màquines. Equips i Mitjans de transport

Dúmp

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

L'utilitzarem en l'obra per a fer tasques d'autocàrrega movent-se per terrenys difícils i superant grans pendents gràcies a la seva tracció a les quatre rodes.
S'utilitzarà per a les operacions de càrrega i transport d'àrids, maons o enderrocs de manera àgil i eficaç.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient polvigen	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Els accessos i camins de l'obra es conservaran en adequat estat per a la circulació, evitant flonjalls i enfangats excessius.
- La màquina haurà d'estacionar sempre en els llocs establerts.
- Es senyalitzaran totes les zones, per advertiment dels vehicles que circulen. Així mateix, s'instal·laran límits de seguretat de fi de recorregut, davant la coronació dels talls de talussos o terraplens, als quals s'ha d'aproximar la maquinaria emprada en el moviment de terres.
- Abans de posar en servei la màquina, es comprovaran l'estat dels dispositius de frenada, pneumàtics, bateria, nivells d'oli i aigua, llums i senyals acústics i d'alarma.
- L'operari que manegi la màquina ha de ser qualificat, amb bona capacitat visual, experiència i domini de la màquina.
- Els accidents més freqüents són ocasionats pel basculament de la màquina, per això serà necessari no carregar

exageradament, sobretot en terrenys amb gran declivi. La seva velocitat en aquestes operacions s'ha de reduir per sota dels 20 km / h.

- No es carregarà més de la càrrega màxima marcada.
- Les pendents es podran remuntar de forma més segura en marxa cap enrere, perquè en cas contrari, podria bolcar.
- Es prohibeix transportar peces que sobresurtin lateralment del cubilot.
- Els dumpers, sobretot els de gran capacitat, presenten seriosos perills en els desplaçaments cap enrere per la seva poca visibilitat, per això hauran d'incorporar avisadors automàtics acústics d'aquesta operació.
- Es col·locaran límits que impedeixin el retrocés.
- Serà imprescindible disposar de pòrtic de seguretat antibolcada, amb cinturó de seguretat complementari a ell.
- Es prohibirà la circulació per pendents superiors al 20 per cent o al 30 per cent, en terrenys humits o secs, respectivament.

Camió de transport

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem el camió de transport en diverses operacions en l'obra, per la capacitat de la cubeta, utilitzant-se en transport de materials, terres, i altres operacions de l'obra, permetent realitzar notables economies en temps de transport i càrrega. Permeten obtenir un rendiment òptim de la part motriu, reduint els temps d'espera i de maniobra al costat de l'excavadora. La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per permetre la circulació fins i tot la encreuament d'ells. Aquest tipus de transport ha estat triat perquè es considera que per la naturalesa de les operacions a realitzar en l'obra és el més apropiat des del punt de vista de la seguretat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de terres per desplo o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvigen	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan

en perfecte estat.

- Si es tracta d'un vehicle de marca i tipus que prèviament no ha utilitzat, demani les instruccions pertinents.
- Abans de pujar a la cabina per arrencar, inspeccionar al voltant i sota el vehicle, per si hi hagués alguna anomalia.
- S'haurà de fer sonar el clàxon immediatament abans d'iniciar la marxa.
- Es comprovaran els frens després d'un rentat o d'haver travessat zones d'aigua.
- No es podrà circular per la vora d'excavacions o talussos.
- Quedarà totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària.
- No s'ha de circular mai en punt mort.
- No s'ha de circular massa proper al vehicle que dugui al davant.
- No haurà de transportar passatgers fora de la cabina.
- S'ha de baixar el basculant immediatament després d'efectuar la descàrrega, evitant circular amb el aixecat.
- No s'haurà de realitzar revisions o reparacions amb el basculant aixecat, sense haver-ho calçat prèviament.
- Tots els camions que realitzen tasques de transport en aquesta obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació
- Abans d'iniciar les tasques de càrrega i descàrrega haurà el fre de mà posat i les rodes estaran immobilitzades amb falques.
- L'hissat i descens de la caixa es realitzarà amb escala metàl·lica subjecta al camió
- Si cal, les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per l'encarregat de seguretat.
- La càrrega es tancarà amb una lona per evitar desprendiments.
- Les càrregues es repartiran uniformement per la caixa, i si cal es lligaran

A) Mesures Preventives a seguir en els treballs de càrrega i descàrrega:

- L'encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra, lliurarà per escrit el següent llistat de mesures preventives al cap de la quadrilla de càrrega i descàrrega. D'aquest lliurament quedarà constància amb la signatura del cap de quadrilla al peu d'aquest escrit.
- Demanar guants de treball abans de fer treballs de càrrega i descàrrega, s'evitaran lesions molestes a les mans.
- Utilitzar sempre calçat de seguretat, s'evitaran cops als peus.
- Pujar a la caixa del camió amb una escala.
- Seguir sempre les indicacions del cap de l'equip, és un expert que vigila que no hagin accidents.
- Les càrregues suspeses s'han de conduir amb cordes i no tocar mai directament amb les mans.
- No saltar a terra des de la caixa, per perill de fractura dels talons.

Transport de materials amb cavalleries (Mules, Cavalls, Ases, etc.)

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El transport de càrregues en l'obra amb mules, cavalls, ases i altres cavalleries, és una tècnica utilitzada per al transport de materials a causa de que la localització de l'obra està en una zona de difícil accés per a vehicles, presentant menor riscos que fer-ho per altres mitjans.

Per norma, en l'obra l'operació de transport es realitza carregant les mules a l'om, però podem emprar en determinats moments una altra forma de transport animal:

A) Càrrega a l'om: Els productes són carregats en sacs, bidons o altres recipients. Cada animal pot transportar un màxim de 60 quilos en un 'carregador', repartits i equilibrats. Per aquesta raó no s'han de empaquetar càrregues majors a 30 quilos en un sol embalum, ja que hem de equilibrar les càrregues amb un màxim de 30 quilos per cada costat de la mula. Per a això es fan servir arreus especials amarrant la càrrega a tots dos costats de l'animal.

B) Càrrega per arrossegament: L'arrossegament directe de càrregues amb animals només es realitzarà en l'obra per a curtes distàncies. En aquest cas, la càrrega és arrossegada per la cavalleria, lliscant per terra.

En relació amb els Traginers

- L'operador d'aquest mitjà de transport en obra és el "traginer". Pot treballar fins amb una ràtio d'1 traginer per 3 mules carregades, per poder garantir la seguretat dels equips transportats i el control correcte del transport.
- El traginer és el que carrega (repartint pesos i equilibrant càrregues) i al seu torn descàrrega igualment de manera equilibrada les mules.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Coces i trepitjades dels animals.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El traginer serà una persona coneixedora d'aquestes arts i amb experiència suficient.
- Ha de conèixer el bestiar que munta, demostrar-li el domini, saber les seves limitacions per no abusar del mateix i afavorir el seu control.

Queda prohibit en l'obra qualsevol aspecte, gest o acte de maltractament animal. En cas de donar-se aquesta situació es suspendran les operacions de transport i es formalitzarà la restricció del contracte. I, si escau comunicant la situació de maltractament a les autoritats.

La cura i maneig dels animals només s'ha d'encomanar al traginer o en tot cas a experts o a aquells que hagin estat formats i informats adequadament en els aspectes següents:

- Tenir un coneixement de tot el bestiar utilitzat en l'obra, dels seus mals hàbits i regustos.
- Quan un animal presenti un estat irascible, ha de ser substituït en el lloc de treball. No s'ha de forçar a força de maltractament a que ocupi les seves tasques en obra.
- Cal tenir especial cura en el maneig d'animals després d'una llarga estabulació.
- El tracte amb els animals ha de ser ferma, amb confiança, amb moviments lents i suavitat en parlar.
- Cal procurar acostar-se als animals per la part anterior, dient alguna frase habitual.
- Lligar als animals de manera que se li impedeixi donar la volta completa al seu voltant, descartant qualsevol tipus de lligat corredís.
- En muntar un animal, estar alerta als seus moviments; ferm en el seu maneig; i subjectar les regnes amb fermesa sense que aturin l'avanç de l'animal.
- En els viatges de retorn al tall, s'ha de subjectar fermament el sistema d'enganxi de les trosses sobre la cavalleria.
- Evitar terrenys molt trencats i rocosos en els quals no es garanteix la seva estabilitat.
- En conduir un animal subjecte del ronsal, agafar-ho fermament sense enrotllar. Portar les mans lliures.
- Abans de començar l'arrossegament, assegurar-se del correcte estat i posició de les cadenes d'enganxament.
- Quan excepcionalment es condueixin del ronsal, se li donarà la justa i suficient longitud perquè el traginer pugui anar per la part superior del Jorro (senda / solc de secció còncava) i perquè no s'enredi a les potes de l'animal.
- Si es treballa de nit, mai il·luminar el camí a l'animal.
- No donar de menjar i beure als animals acalorats.
- Els animals han de ser ferrats i / o escorçats per personal especialitzat.
- No utilitzar cavalleries en cas de llamps.
- Suspendre l'operacions en condicions climàtiques desfavorables.

9.1.4. Màquines i Equips de compactació i estès

Motoanivelladora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà aquesta màquina en diverses operacions de l'obra tals com per anivellar, perfilar i rematar el terreny. És una màquina de rodes ja que no treballa arrencant ni transportant grans volums de terres.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient polvigen	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Estaran dotades de fars de marxa cap endavant i de retrocés, retrovisors en ambdós costats, pòrtic de seguretat antibolcada i antiimpactes i un extintor.
- Seran inspeccionades diàriament controlant el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, botzina retrocés, transmissions, cadenes i pneumàtics.
- Es prohibirà treballar o romandre dins del radi d'acció de la motoanivelladora, per evitar els riscos per atropellament.
- Es prohibirà en aquesta obra, el transport de persones sobre les motoanivelladores, per evitar els riscos de caigudes o d'atropellaments.
- Es prohibiran les tasques de manteniment o reparació de maquinària amb el motor en marxa, en prevenció de riscos innecessaris.
- S'instal·laran límits de seguretat de fi de recorregut, davant la coronació dels talls de talussos o terraplens, als quals s'ha d'aproximar la motoanivelladora, per evitar els riscos per caiguda de la màquina.
- Es senyalitzaran els camins de circulació interna mitjançant corda de banderoles i senyals normalitzades de trànsit.
- Es prohibirà en aquesta obra la realització de replantejos o de mesures a les zones on estan operant les motoanivelladores. Abans de procedir a les tasques enunciades, caldrà parar la maquinària, o treballar en altres talls.
- Es prohibirà l'apilament de terres a menys de 2 m. de la vora de l'excavació.

Picó vibrant

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquest vibrador de Placa vibratòria (de 200 a 600 Kg.) per compactar terrenys i terres compactes i seques de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Ambient polvigen	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Abans de posar en funcionament el picó assegurar-se que estan muntades totes les tapes i carcasses protectores. Evitarà accidents.
- El picó provoca pols ambiental. Regui sempre la zona a allisar, o feu servir una màscara de filtre mecànic recanviable antipols.
- El picó produeix soroll. Utilitzeu sempre casc o taps antisoroll. Evitarà perdre agudesa auditiva o quedar sord.
- El picó pot atrapar un peu. Utilitzi sempre calçat amb la puntera reforçada
- No deixi el picó a cap operari, per inexpert pot accidentar-se i accidentar als altres companys.
- La posició de guia pot fer inclinar l'esquena. Utilitzeu una faixa elàstica i evitarà la lumbàlgia.
- Les zones en fase de piconar quedaran tancades al pas mitjançant senyalització segons detall de plànols, en prevenció d'accidents.
- El personal que hagi d'utilitzar les piconadores, coneixerà perfectament el seu maneig i riscos professionals propis d'aquesta màquina.

Camió de reg

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem el camió de reg en diverses operacions en l'obra, per la capacitat de la cubeta, per facilitar mitjançant el regat d'explanacions i plataformes les operacions de compactació, evitar formació de pols i altres operacions de l'obra. Aquest mitjà de regat en l'obra, ha estat triat perquè es considera que per a la naturalesa de les operacions a realitzar és el

més apropiat des del punt de vista de la seguretat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvigen	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Abans de pujar a la cabina per arrencar el camió, s'haurà inspeccionar al voltant i sota el vehicle, per si hi hagués alguna anomalia.
- S'haurà de fer sonar el clàxon immediatament abans d'iniciar la marxa
- No es podrà circular per la vora d'excavacions o talussos.
- No s'ha de circular mai en punt mort.
- No haurà de transportar passatgers fora de la cabina.
- L'accés i descens del conductor a la cabina es farà pels punts establerts amb aquesta finalitat.
- Els accessos i camins de l'obra es conservaran en adequat estat per a la circulació, evitant la circulació per flonjalls i embarrats excessius.
- El camió haurà de estacionar-se sempre en els llocs establerts.
- Es senyalitzaran totes les zones, per advertiment dels vehicles que circulen. Així mateix, s'instal·laran límits de seguretat de fi de recorregut, davant la coronació dels talls de talussos o terraplens, als quals s'ha d'aproximar la maquinaria emprada en el moviment de terres.
- Abans de posar en servei el camió, es comprovarà l'estat dels dispositius de frenada, pneumàtics, bateria, nivells d'oli i aigua, llums i senyals acústics i d'alarma.
- L'operari que manegi el camió ha de ser qualificat, amb bona capacitat visual, experiència i domini del camió.
- Els accidents més freqüents són ocasionats pel basculament del camió, per això serà necessari no carregar exageradament, sobretot en terrenys amb gran declivi. La seva velocitat en aquestes operacions s'ha de reduir per sota dels 20 km / h.
- Les pendents es podran remuntar de forma més segura en marxa cap enrere, perquè en cas contrari, podria bolcar.
- El camió, sobretot els de gran capacitat, presenten seriosos perills en els desplaçaments cap enrere per la seva poca visibilitat, per això hauran d'incorporar avisadors automàtics acústics d'aquesta operació.
- Es col·locaran límits que impedeixin el retrocés.
- Serà imprescindible disposar de pòrtic de seguretat antibolcada, amb cinturó de seguretat complementari a ell.
- Es prohibirà la circulació per pendents superiors al 20 per cent o al 30 per cent, en terrenys humits o secs, respectivament.

- Queda totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària.
- Als conductors se'ls comunicarà per escrit la següent normativa preventiva, abans de l'inici de les seves actuacions en obra.

9.1.5. Màquines I + D de construcció

Robot de construcció

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Robot capaç de col·locar fins a 1000 maons per hora. Aquesta màquina 3D s'orienta mitjançant un pla tridimensional per construir l'obra i calcular la quantitat de material necessari (maons).

- L'operació de càrrega de maons és automàtica, encarregant-se el sistema d'alimentar el procés.
- L'operació d'aplicació del morter de juntes és realitzat de manera automàtica pel sistema.
- La màquina només necessita l'alimentació manual per un operari del dipòsit de morters, així com del apilament de maons per a alimentació del sistema.

Tot el procés de la construcció robotitzada està programat amb anterioritat i bolcat al sistema, sent controlat en obra mitjançant un operador especialista.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Càrrega mental	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina per les condicions noves s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

- S'ha de preveure amb anterioritat les vies i punts d'alimentació dels materials (maons i morters), per a les operacions a realitzar la màquina.
- No s'admetran en aquesta obra màquines que no vinguin amb les proteccions de seguretat, especialment la parada d'emergència.
- Es prohibirà que els operadors distreguin la seva atenció de la màquina mentre estigui funcionant.
- Es prohibirà que els operadors abandonin el robot en estat inestable, per evitar la seva bolcada.
- El braç robotitzat, romandrà el més baixa possible per poder desplaçar-se amb la màxima estabilitat per l'obra.
- Es prohibirà hissar o transportar persones en els mecanismes robotitzats de l'equip.
- Es prohibirà utilitzar el robot per operacions diferents a les establertes en el projecte.
- Es prohibirà hissar persones per accedir a treballs puntuals utilitzant el braç articulat del robot.
- El robot a utilitzar en aquesta obra, estarà dotat d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Es prohibirà la seva posada en marxa sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació del robot.
- Els operadors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin en els voltants pròxims al lloc d'operació.
- Es fitarà a una distància igual a la de l'abast màxim del braç articulat del robot, l'entorn de la màquina. Sé prohibeix a la zona la realització de treballs i la permanència de persones.
- Es prohibirà en aquesta obra utilitzar el robot com una grua, per a la introducció de peces, canonades, etc., en l'interior de les zones de treball.
- Es prohibirà realitzar treballs a la zona d'abast del braç robotitzat.
- Als operadors d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la corresponent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

9.1.6. Petita maquinària i equips d'obra

Martells perforadors i demolidors - Martell trencador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà en diferents operacions dins de l'obra.
Especialment dissenyat per a treballs de tall i demolició, buixardat i obertura de regates.
Dins dels diferents grups de martells elèctrics el martell trencador que utilitzarem en l'obra són els de major pes i potència, ja que el rendiment que se'ls exigeix és elevat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
- Es controlaran els diversos elements de què es compon.

- Es dotaran de doble aïllament.
- Es dotarà el martell d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressionat constantment l'interruptor.
- El personal encarregat del maneig del martell ha de ser expert en el seu ús.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- El martell haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a fer, a l'eina adequada a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Aturar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys incontrolats de l'eina. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar
- No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Generadors i compressors - Grup electrogen

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

L'ús dels generadors o grups electrògens en aquesta obra és imprescindible per l'absència de xarxa elèctrica a les proximitats, i també pel fet que la demanda total de kW. de l'obra és superior a la que pot oferir la xarxa general. A més, perquè el enganx a aquesta xarxa i l'estesa de línia necessari pot originar riscos latents a la màquina i equips utilitzats en altres operacions, de manera que es consideren que és aconsellable la utilització de sistemes propis de producció d'energia elèctrica.

Els grups generadors electrògens tenen com a missió bàsica la de substituir el subministrament d'electricitat que procedeix de la xarxa general quan ho aconsellen o exigeixen les necessitats de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En el moment de la contractació del grup electrogen, es demanarà informació dels sistemes de protecció de què està dotat per a contactes elèctrics indirectes.
- Si el grup no porta incorporat cap element de protecció es connectarà a un quadre auxiliar d'obra, dotat amb un diferencial de 300 mA per al circuit de força i un altre de 30 mA per al circuit d'enllumenat, posant a terra, tant al neutre del grup com al quadre.
- Atès que el valor de resistència de terra que s'exigeix és relativament elevat, podrà aconseguir fàcilment amb elèctrodes tipus piqueta o cable soterrat.
- Tant la posada en obra del grup, com les seves connexions a quadres principals o auxiliars, s'ha d'efectuar amb personal especialitzat.
- Altres riscos addicionals són el soroll ambiental, l'emanació de gasos tòxics per la fuga del motor i atrapaments en operacions de manteniment.
- El soroll es pot reduir situant el grup el més allunyat possible de les zones de treball.
- Referent al risc d'intoxicació seva ubicació mai ha de ser en soterranis o compartiments tancats o mal ventilats.
- La instal·lació del grup haurà de complir el que especifica REBT.

- Les tensions perilloses que apareguin en les masses dels receptors com a conseqüència de defectes localitzats en ells mateixos o en altres equips de la instal·lació connectats a terra es protegiran amb els diferencials en acció combinada amb la connexió a terra.
- La connexió a terra, quan la instal·lació s'alimenta del grup, té per objecte referir el sistema elèctric a terra i permetre el retorn de corrent de defecte que es produeixi en masses de la instal·lació o receptors que poguessin accidentalment no estar connectats a la posada a terra general, limitant la seva durada en acció combinada amb el diferencial.
- Cal tenir en compte que els defectes de fase localitzats en el grup electrogen provoquen un corrent que retorna pel conductor de protecció i per R al centre de l'estrella, no afectant el diferencial. Per això s'instal·larà un dispositiu tèrmic, que ha de parar el grup en un temps baix quan aquest corrent provoqui una caiguda de tensió en R.
- Es posarà sempre en lloc ventilat i fora del risc d'incendi o explosió.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.

Útils i eines manuals - Eines manuals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Són eines en les que el funcionament es deu només a l'esforç de l'operari que les utilitza, i en l'obra s'utilitzaran en diverses operacions de naturalesa molt variada.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
- Haurà de fer una selecció de l'eina correcta per al treball a realitzar.
- S'haurà de fer un manteniment adequat de les eines per conservar-les en bon estat.
- Haurà d'evitar un entorn que dificulti el seu ús correcte.
- S'haurà guardar les eines en lloc segur.
- Sempre que sigui possible es farà una assignació personalitzada de les eines.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant les que no es trobin en bon estat de conservació.
- Es mantindran netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Per evitar caigudes, talls o riscos anàlegs, es col·locaran en portaeines o prestatges adequats.
- Durant el seu ús s'evitarà el seu dipòsit arbitrari pels sòls.
- Els treballadors rebran instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que hagin d'utilitzar.

A) Alicates:

- Les alicates de tall lateral han de portar una defensa sobre el tall per evitar les lesions produïdes pel despeniment dels

extrems curts de filferro.

- Les alicates no s'han d'utilitzar en lloc de les claus, ja que les seves mordasses són flexibles i freqüentment rellisquen. A més tendeixen a arrodonir els angles dels caps dels pernys i femelles, deixant marques de les mordasses sobre les superfícies.
- No utilitzar-los per tallar materials més durs que les maixelles.
- Utilitzar exclusivament per subjectar, doblegar o tallar.
- No col·locar els dits entre els mànecs.
- No copejar peces o objectes amb les alicates.
- Manteniment: Greixar periòdicament el passador de l'articulació.

B) Cisells:

- No utilitzar el cisell amb cap pla, poc afilat o còncav.
- No usar el cisell com a palanca.
- Les cantonades de tall han de ser arrodonides si s'usen per tallar.
- Han d'estar nets de rebaves.
- Els cisells han de ser prou gruixuts perquè no es corbin en ser colpejats. S'han de rebutjar els cisells en mal estat utilitzant només el que presenti una curvatura de 3 cm de radi.
- Per a ús normal, la col·locació d'una protecció anular de goma pot ser una solució útil per evitar cops en mans amb el martell de copejar.
- El martell utilitzat per copejar ha de ser prou pesat.

C) Tornavisos:

- El mànec ha d'estar en bon estat i emmotllat a la mà amb o superfícies laterals prismàtiques o amb solcs o nervadures per a transmetre l'esforç de torsió del canell.
- El tornavís ha de ser de la mida adequada al del cargol a manipular.
- Rebutjar tornavisos amb el mànec trencat, fulla doblegada o la punta trencada o retorçada doncs això pot fer que es surti de la ranura originant lesions en mans.
- S'ha d'utilitzar només per estrènyer o afloixar cargols.
- No utilitzar en lloc de punxons, tascons, palanques o similars.
- Sempre que sigui possible utilitzar tornavisos d'estrella.
- No s'ha de subjectar amb les mans la peça a treballar sobretot si és petita. En el seu lloc ha d'utilitzar un banc o superfície plana o subjectar-la amb un cargol de banc.
- Emprar sempre que sigui possible sistemes mecànics de cargolat o descargolament.

D) Claus de boca fixa i ajustable:

- Els mecanismes han d'estar en perfecte estat.
- La cremallera i cargol d'ajust hauran de lliscar correctament.
- El dentat haurà d'estar en bon estat.
- No s'haurà de desbistar les boques de les claus fixes ja que es destemplen o perden paral·lelisme les cares interiors.
- Les claus deteriorades no es repararan, s'hauran de reposar.
- S'haurà d'efectuar la torsió girant cap al operari, mai empenyent.
- En girar assegurar que els artells no es copegen contra algun objecte.
- Utilitzar una clau de dimensions adequades al cargol o rosca a estrènyer o afloixar.
- S'haurà d'utilitzar la clau de manera que estigui completament abraçada i assentada a la rosca i formant angle recte amb l'eix del cargol que s'estreny.
- No s'ha de sobrecarregar la capacitat d'una clau utilitzant una prolongació de tub sobre el mànec, utilitzar altra com allargo o copejar aquest amb un martell.
- La clau de boca variable ha d'abraçar totalment en el seu interior a la femella i ha de girar en la direcció que suposi que la força la suporta la part fixa. Tirar sempre de la clau evitant empenyer sobre ella.
- S'haurà d'utilitzar amb preferència la clau de boca fixa en comptes de la de boca ajustable.
- No s'haurà d'utilitzar les claus per copejar.

I) Martells i maces:

- Els caps no ha de tenir rebaves.
- Els mànecs de fusta (noguera o freixe) han de ser de longitud proporcional al pes del cap i sense estelles.
- El cap ha d'estar fixada amb tascons introduïdes obliquament respecte a l'eix del cap del martell de manera que la pressió es distribueixi uniformement en totes les direccions.

- S'hauran rebutjar mànecs reforçats amb cordes o filferro.
- Abans d'utilitzar un martell s'ha d'assegurar que el mànec està perfectament unit al capdavant.
- S'ha de seleccionar un martell de grandària i duresa adequats per a cadascuna de les superfícies a copejar.
- Observar que la peça a copejar es recolza sobre una base sòlida no endurida per evitar rebots.
- S'ha de procurar copejar sobre la superfície d'impacte amb tota la cara del martell.
- En el cas d'haver de copejar claus, aquests s'han de subjectar pel cap i no per l'extrem.
- No copejar amb un costat del cap del martell sobre una escarpra o altra eina auxiliar.
- No utilitzar un martell amb el mànec deteriorat o reforçat amb cordes o filferros.
- No utilitzar martells amb el cap fluixa o falca solta
- No utilitzar un martell per copejar un altre o per donar voltes a altres eines o com a palanca.

F) Pics Trencadors i Trossejadors:

- S'ha de mantenir afilades les seves puntes i el mànec sense estelles.
- El mànec ha de ser d'acord al pes i longitud del bec.
- Han de tenir la fulla ben adossada.
- No s'haurà d'utilitzar per copejar o trencar superfícies metàl·liques o per redreçar eines com el martell o similars.
- No utilitzar un bec amb el mànec danyat o sense mànec.
- S'hauran rebutjar becs amb les puntes dentades o estriades.
- S'ha de mantenir lliure d'altres persones la zona propera a la feina.

G) Serres:

- Les serres han de tindre afilats els dents amb la mateixa inclinació per evitar flexions alternatives i estar ben ajustats.
- Els mànecs han d'estar ben fixats i en perfecte estat.
- La fulla de la serra haurà d'estar tensada.
- Abans de serrar s'haurà de fixar fermament la peça.
- Utilitzar una serra per a cada treball amb la fulla tensada (no excessivament).
- Utilitzar serres d'acer al tungstè endurit o semiflexible per a metalls tous o semidurs amb el següent nombre de dents:
 - a) Ferro fos, acer tou i llautó: 14 dents cada 25 cm.
 - b) Acer estructural i eines: 18 dents cada 25 cm.
 - c) Tubs de bronze o ferro, conductors metàl·lics: 24 dents cada 25 cm.
 - d) Xapes, fleixos, tubs de paret prima, làmines: 32 dents cada 25 cm.
- Instal·lar la fulla a la serra tenint en compte que els dents han d'estar alineats cap a la part oposada del mànec.
- Utilitzar la serra agafant el mànec amb la mà dreta quedant el dit polze en la part superior del mateix i la mà esquerra l'extrem oposat de l'arc.
- El tall es realitza donant a ambdues mans un moviment de vaivé i aplicant pressió contra la peça quan la serra es desplaçada cap al front deixant de pressionar quan es retrocedeix.
- Per serrar tubs o barres, haurà de fer girant la peça.

Allargadors elèctrics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els allargadors i mànegues elèctriques són utilitzades en aquesta obra per alimentar màquines i equips des dels llocs de treball fins als quadres elèctrics.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En aquesta obra només s'utilitzaran allargadors i mànegues elèctriques que estiguin dotades de dispositius de connexió mascle-femella.
- Les connexions als quadres i a les màquines i equips només podrà fer-se mitjançant dispositius mascle-femella.
- Tots els allargadors utilitzats hauran de ser amb presa de terra.
- Els allargadors elèctrics estaran exempts d'empalmaments. En cas de necessitat, es realitzaran igualment mitjançant connexions mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran sempre per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Abans de procedir a la utilització d'un allargador elèctric, s'ha de comprovar el seu estat. En cas de presentar talls o peles, etc. i tot i que aquests en tal situació funcionin, sempre han de retirar-se per ser reparats.
- Abans de realitzar les connexions al quadre elèctric, comprovar que tots els dispositius de la màquina a connectar responen correctament i estan en perfecte estat. Comprovar que l'interruptor d'accionament de la màquina no estigui en posició de marxa.
- No efectuar reparacions ni manteniments dels allargadors connectats a la xarxa elèctrica.
- Les reparacions només seran realitzades per personal especialitzat, que compti amb els coneixements i els mitjans adequats per a la seva reparació.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament d'un allargador elèctric al cap més immediat. Fer-ho preferiblement per mitjà del part de treball.
- Es verificarà periòdicament l'estat dels cables, per evitar contactes elèctrics, especialment després d'un període de descans llarg o d'haver estat exposat a agents atmosfèrics.
- Els allargadors mai hauran d'estar en contacte amb aigua, ja siguin embassaments, aigua de bidons, recipients, basses, etc. Si a més estan connectats a la xarxa elèctrica, haurà immediatament desconnectar-se de la xarxa i buscar una estesa alternatiu que eviti aquestes situacions de perill.

9.2. Mitjans auxiliars

9.2.1. Puntals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els puntals s'utilitzaran en aquesta obra de manera generalitzada per a sustentar i apuntalar encofrats, panells, etc. El coneixement de l'ús correcte d'aquest útil auxiliar està en proporció directa amb el nivell de la seguretat. Aquest element auxiliar serà manejat bé pel fuster, pel encofrador o pel peó, però en qualsevol cas haurà de tenir coneixement del seu bon ús.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda des d'alçada dels puntals per incorrecta instal·lació.	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda des d'alçada dels puntals durant les maniobres de transport elevat	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Cops en diverses parts del cos durant la manipulació	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Atrapament de dits (extensió i retracció)	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'elements conformadors del puntal sobre els peus	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Bolcada de la càrrega durant operacions de càrrega i descàrrega	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Trencament del puntal per fatiga del material	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Trencament del puntal per mal estat (corrosió interna i / o externa)	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Lliscament del puntal per falta de falcament o de clavaó	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de encofrats per causa de la disposició de puntals	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de material	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els puntals s'apilaran ordenadament per capes horitzontals d'un únic puntal en alçada i fons el que desitgi, amb l'única excepció que cada capa es disposi de forma perpendicular a la immediata inferior.
- L'estabilitat de les torretes de recollida de puntals, s'assegurarà mitjançant la clava de peus drets de limitació lateral
- Es prohibirà expressament després del desencofrat l'amuntegament irregular dels puntals.
- Els puntals s'hissaran (o descendiran) a les plantes en paquets uniformes sobre bats, flexats per evitar vessaments innecessaris.
- Els puntals s'hissaran (o descendiran) a les plantes en paquets flexats pels dos extrems.
- Es prohibirà expressament en aquesta obra, la càrrega a espatlla de més de dos puntals per un sol home en prevenció de sobreexforços.
- Els puntals de tipus telescòpic es transportaran a braç o espatlla amb els passadors i mordasses instal·lades en posició d'immobilitat de la capacitat d'extensió o retracció dels puntals.
- Els puntals, sempre donaran suport de manera perpendicular.
- Els puntals es clavaràn a la sola, per aconseguir una major estabilitat.
- El repartiment de la càrrega sobre les superfícies apuntalades es realitzarà uniformement repartit. Es prohibeix expressament en aquesta obra les sobrecàrregues puntuals.

Normes o mesures preventives tipus per a l'ús de puntals metàl·lics.

- Tindran la longitud adequada per a la missió a realitzar.
- Estaran en perfectes condicions de manteniment (absència d'òxid, pintats, amb tots els seus components, etc.).
- Els cargols sense fi, estaran greixats en prevenció d'esforços innecessaris.
- No tindran deformacions en el fust.
- Estaran dotats en els seus extrems de plaques per a suport i clavaó a la sola.

9.2.2. Estintolaments

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzaran en l'obra per al sosteniment de l'edifici adjacent, o bé part d'ell, de manera provisional, per consolidar-lo durant el temps que durin les operacions.

Es realitzaran els estintolaments utilitzant carreres metàl·liques, amb bigues de Neuosia a manera de tornapunts en els punts apropiats.

Els estintolaments utilitzant taulers de fusta, fent servir puntals i perfils metàl·lics a manera de tornapunts s'efectuaran on sigui necessari.

Es col·locaran límits clavades en el terreny per garantir la immobilitat de les tornapunts.

Es desarmarà a mesura que els mètodes definitius d'estintolament vagin entrant en càrrega.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes per	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0

desplom o esfondrament					
- Sobreessforços o postures inadequades	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sorolls propis i ambientals	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El càlcul de seccions i disposicions dels elements haurà de ser realitzat per personal qualificat.
- S'acotaran les zones de treball.
- S'usarà material en condicions d'ús.
- Es respectaran les separacions adequades a l'estat de l'element de l'estrebat.
- Per pujar o manipular elements d'estintolament pesats s'han d'utilitzar mitjans auxiliars adequats.
- Es posarà el nombre d'estampidors adequats.
- Es col·locaran passarel·les de trànsit amb baranes
- Ús d'escaleres i bastides en condicions de seguretat.
- S'executaran de forma que generi la menor despesa de material i mà d'obra.
- Quan es realitzen estintolaments per demolicions, aquests seran executats de manera que mantinguin les parts en mal estat de la construcció sense alterar la solidesa i estabilitat de la resta de l'edifici.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà diàriament els estintolaments, tensant estampidors fluïxos, especialment després de la pluja o Neuades, així com després de dies de descans.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra per tal de detectar possibles moviments del terreny.
- Els elements dels estintolaments no es poden utilitzar com a mitjans per enfilar, pujar o baixar per les excavacions.
- Els elements dels estintolaments no es poden utilitzar per donar suport a instal·lacions, conduccions o qualsevol altre element.
- Els estintolaments només es llevaran quan deixin de ser necessàries, començant per la part inferior del tall.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

9.2.3. Estintolaments

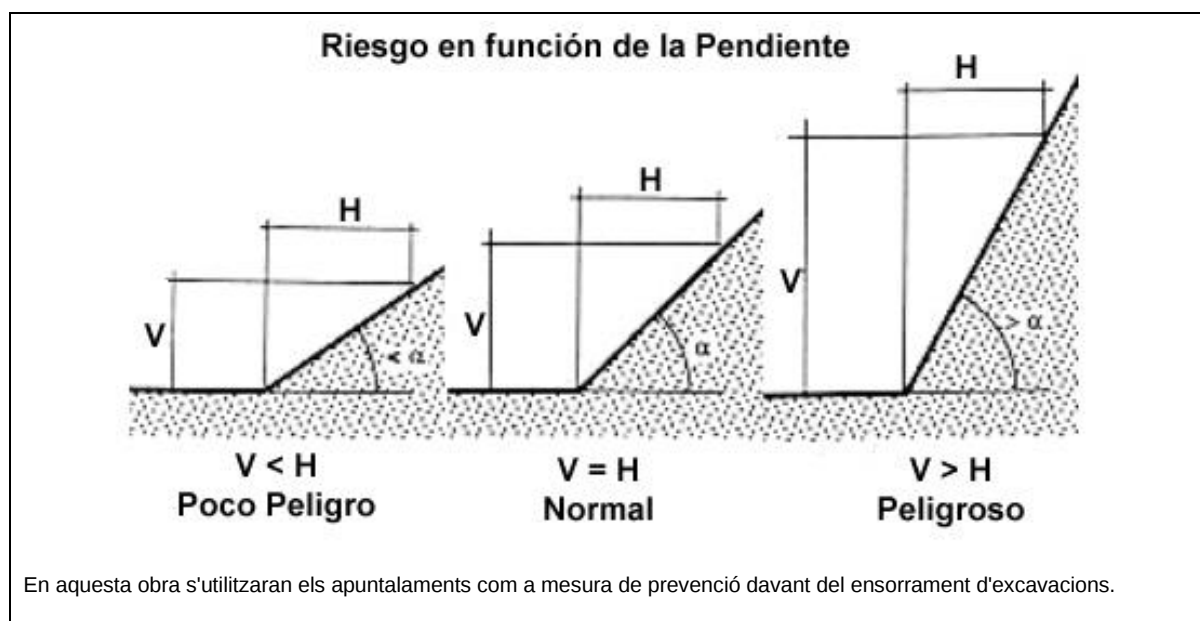
Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els apuntalaments permetran el treball en rases a diferents profunditats, amb garanties de seguretat per als treballadors. Amb caràcter general s'haurà de considerar perillosa tota excavació de l'obra, que arribi a una profunditat de 0,80 m i 1,30 m en terrenys consistents.

En tots els casos s'haurà de dur a terme un estudi previ del terreny per tal de conèixer l'estabilitat del mateix. Si s'ha realitzat un Estudi Geotècnic, se seguiran les recomanacions d'excavació que s'hi estableixen.

L'objectiu de les estrebats és adoptar les precaucions necessàries per evitar esfondraments, segons la naturalesa i condicions del terreny.

Les excavacions de rases s'executaran amb una inclinació de talús provisional adequades a les característiques del terreny, i s'ha de considerar perillosa tota excavació la pendent sigui superior al seu talús natural.


Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Il·luminació inadequada.	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Exposició al soroll.	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços o postures inadequades	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Ambient físic saturat	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra per tal de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà diàriament els apuntalaments, tensant estampidors fluïxos, especialment després de la pluja o Neuades, així com en tornar de dies de descans.
- Quan es prevegi el pas de vianants o vehicles a la vora de l'excavació, es disposaran tanques mòbils que s'il·luminin cada 10 metres.
- Les boques de les rases estaran convenientment protegides, mitjançant baranes de protecció de 0,90 m. d'alçada i un entornpeu que impedeixi la caiguda de materials.
- Piles de terres com a mínim a 2.00 m de la vora de l'excavació
- Els amplex de les rases han de complir els mínims establerts per garantir la seguretat
- S'estrebarà en rases de més de 60 cm. de profunditat.
- L'ascens i descens del personal a els apuntalaments es farà per mitjà d'escales de mà segures.
- S'extremarà la vigilància de talussos durant les operacions d'estintolament i retirada d'estintolat en prevenció d'esfondraments del terreny.
- S'ha d'assenyalar acústicament la maquinària en moviment.
- Els elements de l'apuntalament no es poden utilitzar com a mitjans per enfilar, pujar o baixar per les excavacions.

- Els elements de l'apuntament no s'utilitzaran per donar suport instal·lacions, conduccions o qualsevol altre element.
- Es posarà el nombre d'estampidors adequat.
- Il·luminació adequada de seguretat.
- Es col·locarà les passarel·les de trànsit amb baranes.
- En rases de profunditat major de 1,30 metres, sempre que estiguin els operaris treballant al seu interior, es mantindrà un vigilància a l'exterior, que a més d'ajudar en el treball donarà la veu d'alarma en cas d'emergència.
- Ús d'escales i bastides en condicions de seguretat.
- Els apuntaments de les rases es trauran metòdicament a mesura que els treballs de revestiment avancin i només en la mesura que no pugui perjudicar la seguretat.
- Neteja i ordre en l'obra.

Consideracions generals que s'han tingut en compte en l'execució de les estrebats d'aquesta obra:

- Les rases no apuntalades amb profunditat inferior a 1,30 metres i superior a 0,80 només s'executaran en terrenys coherents i sense sol·licitació.
- Les parets de rases no apuntalades en terrenys coherents, sense sol·licitació i amb profunditat inferior a 1,30 metres i superior a 0,80 metres, s'executen amb un angle d'inclinació de talús no superior al màxim fixat en NTE-CCT segons tipus de terreny (màxim 60 °) o al valor de talús natural del terreny, si aquest valor és el que figura en l'Estudi Geotècnic.
- Les rases amb parets verticals en terreny coherent, sense sol·licitació i amb profunditat superior a 1,30 metres i superior a 0,80 metres, s'han executat amb apuntament de fusta lleugera, semiquallada o quallada, segons la profunditat sigui de 1,30 a 2 m., 2 a 2,50 m. o superior a 2,50 m., respectivament, o amb apuntament metàl·lic equivalent.
- Les rases amb parets verticals en terreny coherent, amb sol·licitació de vial (fins i tot per profunditat entre 0,80 i 1,30 m.), s'han executat amb apuntament de fusta lleugera, semiquallada o quallada, segons la profunditat sigui inferior a 1,30 m., de 1,30 a 2 m., o superior a 2 m., respectivament, o amb apuntament metàl·lic equivalent.
- Les rases amb parets verticals en terreny coherent, amb sol·licitació de fonamentació i profunditat superior a 0,80 m., s'han executat amb apuntament de fusta quallada o apuntament metàl·lic equivalent.
- Les rases amb parets verticals en terreny solt, amb o sense sol·licitació de fonamentació o vial i profunditat superior a 0,80 m., s'han executat amb apuntament de fusta quallada o apuntament metàl·lic equivalent.
- Les parets de rases no apuntament en qualsevol tipus de terreny, sense sol·licitació i amb profunditat superior a 1,30 metres, s'han executat amb un angle d'inclinació de talús no superior al valor de talús natural del terreny.
- Diàriament en començar la jornada de treball són revisades els apuntaments (per tant també, si s'escau, els talussos).
- No hi haurà maquinària o equips treballant o estacionats en les proximitats de la rasa o del buidatge per evitar que puguin suposar una sobrecàrrega dinàmica o estàtica que afecti l'estabilitat de les seves parets o que bé puguin caure a l'interior de les mateixes.
- Estaran convenientment previstes unes vies segures (escales fixes o rampes, o si no, escales de mà, ascensor, torre de bastida ..) per entrar i sortir de l'excavació.
- Per tal que els vehicles i maquinària puguin accedir a l'interior del buidatge cal haver disposat rampes d'amplada i pendent adequades i així pel que fa a l'amplada, aquesta ha de ser la del vehicle incrementada en 1'40 m. (0'70 m. per cada costat) i pel que fa a les pendents hauran de ser inferiors al 12% en trams rectes i al 8% en les corbes.
- En aquells casos en què la rasa o el buidat suposi per als treballadors un risc de caiguda des d'una alçada superior a 2 metres, tot el seu perímetre estarà protegit amb baranes.
- A les rases, s'accedirà mitjançant escales metàl·liques, perquè els treballadors puguin ascendir i descendir en adequades condicions de seguretat així com posar-se fora de perill en cas d'emergència. A més ultrapassaran com a mínim, 1 metre sobre el nivell superior del tall i es troben lliures d'obstacles.
- Les escales es disposaran per cada 30 metres o fracció d'aquest valor.

9.2.4. Palplanxes

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les palplanxes s'utilitzaran en l'obra per al sosteniment de terres en les excavacions fetes, de manera provisional, per consolidar durant el temps que l'excavació estigui oberta.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

mateix nivell					
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreexforços o postures inadequades	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sorolls propis i ambientals	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El càlcul de seccions i disposicions de les palplanxes haurà de ser realitzat per personal qualificat.
- S'acotaran les zones de treball
- S'usarà material en condicions d'ús.
- Per pujar o manipular les palplanxes s'utilitzaran mitjans auxiliars adequats.
- Es posarà el nombre de palplanxes adequats.
- Es col·locaran passarel·les de trànsit amb baranes.
- Ús d'escales i bastides en condicions de seguretat.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà diàriament les palplanxes col·locades en les excavacions, especialment després de la pluja o Neuades, així com en tornar de dies de descans.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra per tal de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Les palplanxes no es poden utilitzar per donar suport a instal·lacions, conduccions o qualsevol altre element.
- Les palplanxes només es trauran quan deixin de ser necessàries.
- Neteja i ordre en l'obra.

10. EPIs

De l'anàlisi de riscos laborals realitzats en esta Memòria de Seguretat i Salut, hi ha una sèrie de riscos que s'han de resoldre amb l'ús d'equips de protecció individual (EPIs), les especificacions tècniques i de la qual requisits establits per als mateixos per la normativa vigent, es detallen en cada un dels apartats següents.

10.1. Protecció del cap

10.1.1. Cascs contra cops

Protecció del cap: cascos contra cops	
Norma: UNE-EN 812	 CAT II
Definició: • Casc destinat a protegir el cap de l'usuari de les ferides ocasionades pel xoc del cap contra objectes immòbils. Marcats: • El nombre d'esta norma: EN 812 • Nom o marca comercial o identificació del fabricant. • Any i trimestre de fabricació • Denominació del model o tipus de casc (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnès)	

Talla o gamma de talles en cm. (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnès).
Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020: - Certificat CE expedit per un organisme notificat. - Declaració de conformitat - Fullet informatiu
Norma EN aplicable: UNE-EN 812: Cascos contra cops per a la indústria.
Informació destinada als Usuaris: Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

10.1.2. Cascos de protecció (per a la construcció)

Protecció del cap: cascos de protecció (usat en construcció)	
Norma: UNE-EN 397	
Definició: - Element que es col·loca sobre el cap, primordialment destinat a protegir la part superior del cap de l'usuari contra objectes en caiguda. El casc estarà compost com a mínim d'una carcassa i un arnès. - Els cascos de protecció estan previstos fonamentalment per a protegir a l'usuari contra la caiguda d'objectes i les conseqüents lesions cerebrals i fractures de crani. Marcat: - El nombre d'esta norma. - Nom o marca comercial o identificació del fabricant. - Any i trimestre de fabricació - Denominació del model o tipus de casc (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnès) - Talla o gamma de talles en cm (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnès). - Abreviatures referents al material del casquet conforme a la norma ISO 472. Requisits addicionals (marcat): - 20°C o - 30°C (Molt baixa temperatura) + 150°C (Molt alta temperatura) 440V (Propietats elèctriques) - LD (Deformació lateral) - MM (Esguitades de metall fos)	
Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020: - Certificat CE expedit per un organisme notificat. - Declaració de Conformitat Fullet informatiu en el qual es faci constar: - Nom i direcció del fabricant - Instruccions i recomanacions sobre l'emmagatzemament, utilització, neteja i manteniment, revisions i desinfecció. - Les substàncies recomanades per a la neteja, manteniment o desinfecció no hauran de posseir efectes adversos sobre el casc, ni posseir efectes nocius coneguts sobre l'usuari, quan són aplicades seguint les instruccions del fabricant. - Detall sobre els accessoris disponibles i dels recanvis convenients. - El significat dels requisits opcionals que compleix i orientacions respecte als límits d'utilització del casc, d'acord amb els riscos. - La data o període de caducitat del casc i dels seus elements. - Detalls del tipus d'embalatge utilitzat per al transport del casc.	

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 397: Cascos de protecció per a la indústria.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

10.2. Protecció de la cara i dels ulls

10.2.1. Protecció ocular. Ús general

Protecció de la cara i dels ulls: Protecció ocular . Ús general	
Norma: UNE-EN 166	 CAT II
Definició: • Muntura universal, Muntures integrals i pantalles facials de resistència incrementada per a ús en general en diferents activitats de construcció. Ús permès en: • Muntura universal, muntura integral i pantalla facial. Marcats: A) En la muntura: • Identificació del Fabricant • Nombre de la norma Europea: 166 • Camp d'ús: Si fos aplicable Els camps d'ús són: - Ús bàsic: Sense símbol - Líquids: 3 - Partícules de pols gruixuda: 4 - Gasos i partícules de pols fi: 5 - Arc elèctric de curtcircuit: 8 - Metalls fosos i sòlids calents: 9 • Resistència mecànica: S Les resistències mecàniques són: - Resistència incrementada: S - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia: A - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia: B - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia: F - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia: DREC - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia: BT - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia: FT • Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets: H (Si fos aplicable) - Símbol per a caps xicotets: H • Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura: Si fos aplicable B) En l'ocular: • Classe de protecció (només filtres) Les classes de protecció són: - Sense nombre de codi: Filtres de soldadura	

- Nombre de codi 2: Filtres ultraviolat que altera el reconeixement de colors
- Nombre de codi 3: Filtres ultraviolat que permet el reconeixement de colors
- Nombre de codi 4: Filtres infrarojos
- Nombre de codi 5: Filtre solar sense reconeixement per a l'infraroig
- Nombre de codi 6: Filtre solar amb requisits per a l'infraroig
- Identificació del fabricant:
- Classe òptica:
 - Les classes òptiques són (consultar taules en la normativa UNE-EN-166):
 - Classe òptica: 1 (poden cobrir un sol ull)
 - Classe òptica: 2 (poden cobrir un sol ull)
 - Classe òptica: 3 (no són per a ús prolongat i necessàriament hauran de cobrir ambdós ulls)
- Símbol de resistència mecànica: **S**
 - Les resistències mecàniques són:
 - Resistència incrementada: S
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia: A
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia: B
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia: F
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia: DREC
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia: BT
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia: FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit:
- Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents:
- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines: **K (Si fos aplicable)**
- Símbol de resistència a l'entelament: **N (Si fos aplicable)**
- Símbol de reflexió augmentada: **R (Si fos aplicable)**
- Símbol per a ocular original o reemplaçat: **O**

Informació per a l'usuari:

S'hauran de proporcionar les dades següents:

- Nom i direcció del fabricant
- Nombre d'aquesta norma europea
- Identificació del model de protector
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions
- Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.
- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport.
- Significat del marcat sobre la muntura i ocular.
- Advertència indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps
- Advertència indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertència indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertència que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

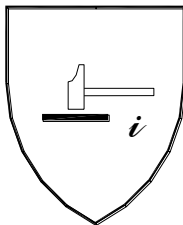
- UNE-EN 166: Protecció individual dels ulls. Requisits

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

10.3. Protecció de mans i braços

10.3.1. Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general

Protecció de mans i braços: Guants de protecció contra riscos mecànics	
Norma: UNE-EN 388	
Definició: • Protecció per igual: Guant que està fabricat amb el mateix material i que està construït de manera que ofereixi un grau de protecció uniforme a tota la superfície de la mà. • Protecció específica: Guant que està construït per a proporcionar una àrea de protecció augmentada a una part de la mà. Pictograma: Resistència a Riscos Mecànics (UNE-EN-420) 	
Propietats mecàniques: S'indiquen per mitjà del pictograma i quatre xifres: • Primera xifra: Nivell de prestació per a la resistència a l'abrasió • Segona xifra: Nivell de prestació per a la resistència al lloc de treball per fulla • Tercera xifra: Nivell de prestació per a la resistència a l'esgarrat • Quarta xifra: Nivell de prestació per a la resistència a la perforació	
Marcat: Els guants es marcaran amb la informació següent: • Nom, marca registrada o identificació del fabricant • Designació comercial del guant • Talla • Marcat relatiu a la data de caducitat Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors	
Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020: • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de Conformitat. • Fullet informatiu.	
Norma EN aplicable: • UNE-EN 388: Guants de protecció contra riscos mecànics.	

- UNE-EN 420: Requisits generals per a guants.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

10.4. Protecció de peus i cames

10.4.1. Calçat d'ús general

Calçat de protecció d'ús professional (100 J)

Protecció de peus i cames: Calçat de protecció d'ús professional	
Norma: UNE-EN ISO 20346	 CAT II
Definició: • El calçat de protecció per a ús professional és el que incorpora elements de protecció destinats a protegir a l'usuari de les lesions que poguessin provocar els accidents, en aquells sectors de treball per als que el calçat ha estat concebut, i que està equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 100 J. Marcat: Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent: • Nom, marca registrada o identificació del fabricant • Designació comercial • Talla • Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any) • El nombre d'esta norma UNE-EN ISO 20346 • Els símbols corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable la categoria corresponent: - P: Calçat complet resistent a la perforació - C: Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor. - A: Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic. - H1: Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor. - C1: Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred. - E: Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó. - WRU: Penetració i absorció d'aigua. - HRO: Sola. Resistència a la calor per contacte. • Classe: - Classe I: Calçat fabricat amb cuir i altres materials. - Classe II: Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric. Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.	
Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020: • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de Conformitat • Fullet informatiu	
Norma EN aplicable: • UNE-EN ISO 20344: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 1: Requisits i mètodes d'assaig.	

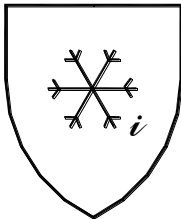
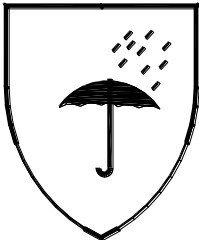
- UNE-EN ISO 20344: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 2: Requisits addicionals i mètodes d'assaig.
- UNE-EN ISO 20346: Especificacions per al calçat de protecció d'ús professional.
- UNE-EN ISO 20346: Calçat de protecció per a ús professional. Part 2: Especificacions addicionals.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

10.5. Vestuari de protecció

10.5.1. Vestuari de protecció contra el mal temps

Vestuari de protecció: Vestuari de protecció contra el mal temps	
Norma: UNE-EN 343	
Definició: • Robes de protecció contra la influència d'ambients caracteritzats per la possible combinació de pluja, boira, humitat del sol i vent a temperatures de -5°C i superiors. Pictograma: Protecció contra el fred (sobre el forro) i contra el mal temps (sobre la peça).	
 	
Propietats: S'indiquen a més del pictograma (veure norma UNE-EN-342 per a detall): • Valor d'aïllament bàsic: X • Classe de permeabilitat: I • Classe de resistència al vapor d'aigua: Z	
Marcats: Es marcarà amb la informació següent: • Nom, marca registrada o identificació del fabricant • Designació comercial • El nombre de norma: EN-343 • Talla • Instruccions, usos, advertiments en cas de mal ús, etc.	

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020:

- El fabricant garanteix que compleix els requisits de salut i seguretat del Reglament (UE) 2016/425.

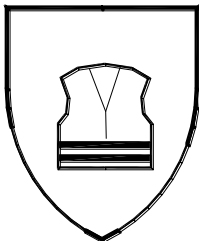
Norma EN aplicable:

- UNE-EN 343: Robes de protecció. Protecció contra les intempèries.
- UNE-EN ISO 13688: Requisits generals per a la roba de protecció.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

10.5.2. Vestuari de protecció d'alta visibilitat

Vestuari de protecció: Vestuari de protecció d'alta visibilitat	
Norma: UNE-EN ISO 20471	
Definició: Roba de senyalització destinada a ser percebuda visualment sense ambigüitat en qualsevol circumstància: • Roba de treball • Jaqueta • Jupetí I (reflector a ratlles horitzontals) • Jupetí II (reflector creuat mode arnés) • Pantalons de pitet • Pantalons sense pitet • Pitet • Arnesos	
Pictograma: Marcat en el producte o en les etiquetes del producte. 	
Propietats: S'indiquen a més del pictograma (veure norma UNE-EN-342 per a detall): • Classe de la superfície del material: X • Classe del material reflector: I	
Marcat: Es marcarà amb la informació següent: • Nom, marca registrada o identificació del fabricant • Designació comercial • Talla d'acord amb la norma UNE-EN ISO 13688 • El nombre de norma: EN-471 • Nivell de prestacions.	

- Instruccions, usos, advertències en cas de mal ús, etc.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN ISO 20471: Robes de senyalització d'alta visibilitat
- UNE-EN ISO 13688: Robes de protecció. Requisits generals
- UNE-EN 343: Robes de protecció. Protecció contra les intempèries.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11. Proteccions col·lectives

Relació de mesures alternatives de protecció col·lectiva la utilització del qual està prevista en esta obra i que han sigut determinades a partir de la "*Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada*" en les diferents unitats d'obra avaluades d'esta mateixa Memòria de Seguretat i Salut.

11.1. Baranes

11.1.1. Barana de seguretat tipus ajuntament

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Barana que s'utilitzarà en diferents parts de l'obra, i el treball es reduirà sempre a delimitar una zona o impedir el pas. S'utilitzaran per desviaments provisionals de trànsit durant les operacions de càrrega i descàrrega de materials. Es col·locaran baranes de seguretat tipus ajuntament en el perímetre de les rases i zona d'excavació, a mesura que aquestes es vagin realitzant. Es col·locaran per senyalitzar les zones de treball de màquines i equips, de manera que impedeixi el pas de persones i altres màquines.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Cops o talls per maneig de la barana tipus ajuntament	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- S'instruirà el personal sobre la utilització de les baranes de seguretat tipus ajuntament, així com sobre els seus riscos. - S'utilitzaran sempre unides modularment, a fi que el vent no pot tombar - La seva recollida s'ha de realitzar en punts concrets de l'obra, no abandonant l'atzar en qualsevol lloc. - Es tindrà especial precaució en col·locar, deixant al menys lliures camins de circulació de 60 cm. - No s'utilitzaran mai com barana de seguretat de forjats o de zones d'excavació, ja que la seva funció és la de senyalitzar i impedir el pas, no impedir la caiguda - No s'utilitzaran baranes tipus ajuntament en zones de l'obra en què la caiguda accidental al buit pugui provocar un accident. - Neteja i ordre en l'obra.

11.2. Senyalització

11.2.1. Senyalització de la zona de treball

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
La senyalització de les zones de treball dins de l'obra pretenen marcar clarament i visiblement una zona on es fan operacions, amb màquines i equips en moviment, operaris treballant i en conseqüència suposa un risc elevat accedir a aquestes zones.

A la nostra obra, la senyalització d'aquestes zones de treball es durà a terme mitjançant alguna o algunes d'aquestes tres possibilitats, que en conjunt o separatament ofereixin les màximes garanties de ser efectives:

- 1) TANCAT: fixos o mòbils, que delimiten àrees determinades de perill evident, etc. La tanca de zones de perill s'ha de complementar amb senyals del perill previst.
- 2) BALISAMENT: S'utilitzarà en aquesta obra per fer visibles màquines o equips de caràcter ocasional o esporàdic treballant i que puguin provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de petits treballs temporals per obrir un pou, col·locar un pal, etc.
- 3) SENYALS: Les que s'utilitzaran en aquesta obra s'ajusten a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tothom, que serveixin com a complement de la protecció col·lectiva i dels equips de protecció individual previstos i que recordi en tot moment els riscos existents a tots els que treballen a l'obra. S'utilitzarà la següent senyalització:

- Advertiment, caiguda a diferent nivell.
- Advertiment, perill en general.
- Advertiment, risc d'ensopegar.
- Advertiment, risc elèctric.
- Lluita contra incendis, extintor.
- Obligació, EPI, de cap.
- Obligació, EPI, de cara.
- Obligació, EPI, de mans.
- Obligació, EPI, de peus.
- Obligació, EPI, de vies respiratòries.
- Obligació, EPI, de vista.
- Obligació, EPI, del cos.
- Obligació, EPI, de l'oïda.
- Obligació, EPI, obligatòria contra caigudes.
- Obligació, obligació general.
- Prohibició, entrada prohibida a persones no autoritzades.
- Prohibició, prohibit passar vianants.
- Salvament-auxili, primers auxilis.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Atropellaments	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops o talls per maneig d'eines manuals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La senyalització de seguretat complementarà, però no substituirà mai les mesures de prevenció adoptades a l'obra.
- No es faran servir alhora dos senyals que puguin donar lloc a confusió.
- Els senyals seran de mida i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del qual hagin de ser vistes.
- Si han d'actuar els treballadors personalment dirigint provisionalment el trànsit o facilitant-ne el desviament, es procurarà principalment que:
 - a) Siguin treballadors amb carnet de conduir.
 - b) Estiguin protegits amb equips de protecció individual, senyals lluminosos o fluorescents, d'acord amb la normativa de trànsit.
 - c) Utilitzin peces reflectores segons UNE-EN ISO 20471
 - d) Se situïn correctament en zones il·luminades, de fàcil visibilitat i protegides del trànsit rodant.
- Les canonades per les quals circulen fluxos perillosos estaran identificades i senyalitzades, per evitar errors o confusions.
- La senyalització haurà de romandre mentre hi hagi la situació que en motiva la col·locació.
- Un cop finalitzada l'obra, se substituirà la senyalització provisional d'obra per la senyalització definitiva de vials.
- Retirada de sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locades (peces trencades, embolcalls, palets, etc.).
- S'han de fer periòdicament revisions de la senyalització, per controlar-ne el bon estat i la correcta aplicació.
- Els senyals seran retirats quan deixi d'existir la situació que els justificava.

11.2.2. Senyals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Senyals, indicadors, tanques i llums de seguretat utilitzats en aquesta obra que indiquen, marquen la posició o senyalitzen per endavant tots els perills.

En els plànols que s'adjunten s'especifica i detalla la posició de la senyalització en aquesta.

La senyalització a utilitzar en l'obra està d'acord amb principis professionals, i es basa en els fonaments dels codis de senyals, com són:

- 1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridaner, perquè arribi a l'interessat.
- 2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, una vegada llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat.

El primer fonament anterior, suposa que cal anunciar els perills que es presenten en l'obra, com s'està fent.

El segon fonament consisteix que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals.

Senyalització en l'obra:

La senyalització en l'obra, és complexa i variada, utilitzant:

1) Per la localització dels senyals o missatges:

- Senyalització externa: Utilitzem d'una banda la senyalització avançada, anticipada, a distància. Indica que pot una persona trobar-se amb el perill addicional d'una obra. I d'altra la senyalització de posició, que marca el límit de l'activitat edificatòria i el que és intern o extern a aquesta.
- Senyalització interna: Per percepció des de l'àmbit intern de l'obra, amb independència de si el senyal està col·locada dins o fora de l'obra.

2) Per l'horari o tipus de visibilitat:

- Senyalització diürna: Per mitjà de panells, banderoles vermells, bandes blanques o vermelles, triangles, tanques, etc.
- Senyalització nocturna: A falta de la llum diürna, s'utilitzaran les mateixes senyals diürns però buscant la seva visibilitat mitjançant llum artificial.

3) Els òrgans de percepció de la persona, o sentits corporals, utilitzem els següents tipus de senyalització:

- Senyalització visual: Es compon d'acord amb la forma, el color i els esquemes a percebre visualment, com per exemple els senyals de trànsit.
- Senyalització acústica: Es basa en sons estridents, intermitents o d'impacte. Els utilitzem en vehicles o màquines mitjançant xiulets, sirenes o clàxon.
- Senyalització tàctil: Es tracta d'obstacles tous col·locats en determinats punts, amb els quals s'ensopega avisant d'altres perills majors, (Per exemple cordills, baranes, etc.).

Mitjans principals de senyalització de l'obra

1) TANCAT: Dins d'aquesta obra s'utilitzaran tanques diversos, uns fixos i altres mòbils, que delimiten àrees determinades d'emmagatzematge, circulació, zones d'evident perill, etc. El tancament de zones de perill s'ha de complementar amb senyals del perill previst.

2) BALISAMENT: S'utilitzarà en aquesta obra per fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, es farà servir en la implantació de petits treballs temporals com per obrir un pou, posar un pal, etc.

3) SENYALS: Les que s'utilitzaran en aquesta obra responen a convenis internacionals i s'ajusten a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.

4) ETIQUETES: En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors diferents, cridaners, que especifiquin perills o indicacions de posició o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Atropellaments	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La senyalització de seguretat complementés, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
- No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals que puguin donar lloc a confusió.
- Els senyals seran de mida i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del qual hagin de ser vistes.
- Si han d'actuar els treballadors personalment dirigint provisionalment el trànsit o facilitant la seva desviar, es procurarà principalment que:
 - a) Siguin treballadors amb carnet de conduir
 - b) Estiguin protegits amb equips de protecció individual, senyals lluminosos o fluorescents, d'acord amb la normativa de trànsit.
 - c) Utilitzin peces reflectores segons UNE.
 - d) Es situen correctament en zones il·luminades, de fàcil visibilitat i protegides del trànsit rodat
- Les canonades per les quals circulen fluxos perillosos estaran identificades i senyalitzades, per a evitar errors o confusions.
- La senyalització haurà de romandre mentre existeixi la situació que motiva la seva col·locació.
- Una vegada finalitzada l'obra, se substituirà la senyalització provisional d'obra per la senyalització definitiva de vials.
- Retirada de sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats (peces trencades, embolcalls, palets, etc.).
- S'han de fer periòdicament revisions de la senyalització, per controlar el bon estat i la correcta aplicació de les mateixes.
- Els senyals seran retirades quan deixi d'existir la situació que les justificava.

11.3. Operacions elèctriques

11.3.1. Instal·lació elèctrica provisional

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La instal·lació provisional d'obra estarà d'acord amb la ITC-BT-33 i instruccions complementàries.
Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60349-4.

- En els locals de serveis (oficines, vestidors, locals sanitaris, etc.) Seran aplicables les prescripcions tècniques recollides en la ITC-BT-24.
- Els embolcalls, aparellatge, la presa de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45 segons UNE 20.324.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Electrocució; contactes elèctrics directes i indirectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Treballs amb tensió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Intentar treballar sense tensió però sense assegurar-se que està efectivament interrompuda o que no pot connectar-inopinadament	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Utilitza equips inadequats o deteriorats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Mal comportament o	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

incorrecta instal·lació del sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes en general, i de la connexió a terra en particular					
- Cops amb eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Per a la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció escollit és el de posada a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials).
- Les mesures generals per a la protecció contra els xocs elèctrics seran les indicades en la ITC-BT-24, tenint en compte:
 - a) Mesures de protecció contra contactes directes: Es realitzaran per mitjà de protecció per aïllament de les parts actives o per mitjà de barreres o embolcalls.
 - b) Mesures de protecció contra contactes indirectes
- Quan la protecció de les persones contra els contactes indirectes està assegurada per tall automàtic de l'alimentació, segons esquema d'alimentació TT, la tensió límit convencional ha de ser una tensió de seguretat.
- Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegits per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA, o bé alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS, o bé protegides per separació elèctrica dels circuits mitjançant un transformador individual.

A) Normes de prevenció tipus per als cables.

- El calibre o secció del cablejat serà l'especificat en plànols i d'acord a la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció de la maquinària i il·luminació prevista.
- Els cables a utilitzar en connexions i instal·lacions exteriors seran de tensió assignada mínima 450/750V, amb coberta de policloroprè o similar, segons UNE-EN 50525-1 o UNE 21150 i aptes per a serveis mòbils.
- Per a instal·lacions interiors els cables seran de tensió assignada mínima 300/500V, segons UNE-EN 50525-1 o UNE-EN 50525-1 i aptes per a serveis mòbils
- Els cables no presentaran defectes apreciables (estrips, repelones i similars.) No s'admetran trams defectuosos en aquest sentit.
- La distribució des del quadre general d'obra als quadres secundaris (o de planta), s'efectuarà mitjançant canalitzacions soterrades.
- Si feu estesa de cables i mànegues, aquest es realitzarà a una alçada mínima de 2 m. en els llocs de vianants i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- L'estesa dels cables per creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'efectuarà soterrat. Es senyalitzarà el pas del cable-mitjançant una cobriment permanent de taulons que tindran per objecte el protegir mitjançant repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del -pas elèctric- als vehicles. La profunditat de la rasa mínima, serà entre 40 i 50 cm. , El cable anirà a més protegit en l'interior d'un tub rígid, bé de fibrociment, bé de plàstic rígid corbable en calent.
- Quan s'utilitzin pilons provisionals per penjar el cablejat es tindrà especial precaució de no posar-a menys de 2.00 m d'excavacions i carreteres i els punts de subjecció estaran perfectament aïllats.
- No hauran permetre, en cap cas, les connexions del cable amb l'endoll sense la clavilla corresponent, i es prohibeix totalment connectar directament els fils nus en les bases de l'endoll.
- No haurà mai desconectar "tirant" del cable.

B) En cas d'haver d'efectuar entroncaments entre mànegues es tindrà en compte:

- Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE.
- Els embolcalls, aparellatge, les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie (inclosos els dispositius per efectuar els entroncaments entre mànegues), han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE-EN 60529.

C) Normes de prevenció tipus per als interruptors.

- S'ajustaran expressament, als especificats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions de l'obra han de complir les prescripcions de la norma UNE.
- Els embolcalls, aparellatge, les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE-EN 60529.
- Els interruptors s'instal·laran a l'interior de caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat.
- Les caixes d'interruptors posseiran adherida sobre la seva porta un senyal normalitzat de -perill, electricitat-.

- Les caixes d'interruptors seran penjades, bé dels paraments verticals, bé de -peus drets- estables.

D) Normes de prevenció tipus per als quadres elèctrics.

- Conforme s'estableix a la ITC-BT-33, en l'alimentació de cada sector de distribució ha d'existir un o diversos dispositius que assegurin les funcions de seccionament i de tall omnipolar en càrrega.
- En l'alimentació de tots els aparells d'utilització han d'existir mitjans de seccionament i tall omnipolar en càrrega.
- Els dispositius de seccionament i de protecció dels circuits de distribució poden estar inclosos en el quadre principal o en quadres diferents del principal.
- Els dispositius de seccionament de les alimentacions de cada sector han de poder ser bloquejats en posició oberta (per exemple, per enclavament o ubicació en l'interior d'un embolcall tancat amb clau).
- L'alimentació dels aparells d'utilització s'ha de fer a partir de quadres de distribució, en què s'integren
 - Dispositius de protecció contra les sobreintensitats
 - Dispositius de protecció contra els contactes indirectes.
 - Bases de presa de corrent.
- No es procedirà al muntatge del quadre elèctric sense projecte
- La ubicació del quadre elèctric en general, així com els quadres auxiliars, es realitzaran en llocs perfectament accessibles i protegits.
- Es protegiran de l'aigua de pluja mitjançant viseres eficaces com a protecció addicional.
- Posseiran adherida sobre la porta un senyal normalitzat de "Perill Electricitat".
- Les preses de terra dels quadres elèctrics generals seran independents
- Es disposarà d'un extintor d'incendis de pols seca en zona pròxima al quadre elèctric.
- Es comprovarà diàriament el bon funcionament de tret del diferencial.
- Es penjaran pendents de taulers de fusta rebuts als paraments verticals o bé, a -peus drets- fermes.
- Els quadres elèctrics d'aquesta obra, estaran dotats d'enclavament elèctric d'obertura.

E) Normes de prevenció tipus per les preses d'energia.

- Les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE-EN 60529.
- Les preses de corrent s'efectuaran dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades blindades (protegides contra contactes directes) i sempre que sigui possible, amb enclavament.
- Cada presa de corrent subministra energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina-eina.
- La tensió sempre estarà en la clavilla -femella-, mai en el -mascle-, per evitar els contactes elèctrics directes.
- Les preses de corrent no seran accessibles sense l'ús d'estris especials o estaran incloses sota coberta o armari que proporcionin un grau similar d'inaccessibilitat.

F) Normes de prevenció tipus per a la protecció dels circuits.

- La instal·lació posseirà tots els interruptors automàtics definits en els plànols com a necessaris: El seu càlcul s'ha efectuat sempre minorant amb la finalitat que actuïn dins del marge de seguretat, és a dir, abans que el conductor a qui protegeixen, arribi a la càrrega màxima admissible.
- Els interruptors automàtics es trobaran instal·lats a totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució, així com en les d'alimentació a les màquines, aparells i màquines-eina de funcionament elèctric, tal com queda reflectit en l'esquema unifilar.
- Els circuits generals estaran igualment protegits amb interruptors automàtics o magnetotèrmics.
- Tots els circuits elèctrics es protegiran així mateix mitjançant disjuntors diferencials.
- Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE.
- Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegides per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA, o bé alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS, o bé protegides per separació elèctrica dels circuits mitjançant un transformador individual.
- Cal exceptuar la protecció del dispositiu diferencial de la grua torre que tindrà un corrent diferencien assignada residual de 300 mA, segons s'estableix a la ITC-AEM-2 que regula aquests equips de treball.

G) Normes de prevenció tipus per a les preses de terra.

- La connexió a terra s'ha de fer seguint les especificacions de la ITC-BT-18.
- Per a la connexió a terra de l'obra es poden utilitzar elèctrodes formats per:
 - Barres, tubs;
 - Platines, conductors nus;
 - Plaques;

- Anells o malles metàl·liques constituïts pels elements anteriors o les seves combinacions;
 - Armadures de formigó soterrades, amb excepció dels armadures pretesades
 - Altres estructures soterrades que es demostrï que són apropiades
- Els conductors de coure utilitzats com elèctrodes seran de construcció i resistència elèctrica segons la classe 2 de la norma UNE-EN 60228.
 - El tipus i la profunditat de soterrament de les preses de terra han de ser tals que la possible pèrdua d'humitat del sòl, la presència del Neu o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la connexió a terra per damunt del valor previst. La profunditat mai serà inferior a 0,50 m.
 - Els materials utilitzats i la realització de les preses de terra han de ser tals que no es vegi afectada la resistència mecànica i elèctrica per efecte de la corrosió de manera que comprometi les característiques del disseny de la instal·lació
 - Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis (aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc.) no han de ser utilitzades com a preses de terra per raons de seguretat.
 - Els embolcalls de plom i altres embolcalls de cables que no siguin susceptibles de deteriorament a causa d'una corrosió excessiva, poden ser utilitzades com a connexió a terra, amb l'autorització del propietari, prenent les precaucions degudes perquè l'usuari de la instal·lació elèctrica sigui advertit dels canvis del cable que podria afectar a les seves característiques de posada a terra.
 - La secció dels conductors de terra han de satisfer les prescripcions de l'apartat 3.4 de la Instrucció ITC-BT-18.
 - Per la importància que ofereix, des del punt de vista de la seguretat la instal·lació provisional de connexió a terra, haurà de ser obligatòriament comprovada pel director de l'Obra o instal·lador autoritzat en el moment de donar d'alta la instal·lació per a la seva posada en marxa o en funcionament.
 - Personal tècnicament competent efectuarà la comprovació de la instal·lació de posada a terra, almenys anualment, en l'època en què el terreny estigui més sec. Per això, es mesurarà la resistència de terra, i es repararan amb caràcter urgent els defectes que es trobin.

H) Normes de prevenció tipus per a línies d'alta tensió.

- Si hi ha línies d'alta tensió, es desviaran de l'obra. Si això no fos possible, es protegiran amb fundes aïllants i amb un apantallament indicat en el Reglament d'Alta Tensió (*Reial Decret 223/2008*).
- Es tindrà en compte la zona d'influència d'aquestes línies, considerant un radi mínim de protecció de 6 m. Dins d'aquesta zona hi ha un perill gran d'accident elèctric.
- Si hi ha necessitat de treballar en aquesta zona d'influència, es procurarà fer-ho sense que per la línia circuli corrent. Si això no fos possible, s'avisarà a l'empresa que explota la línia i es treballarà sota la seva supervisió. No es treballarà si hi ha risc latent.
- Si les línies fossin subterrànies, el radi de la zona crítica es reduirà a 2.00 m, prenent idèntiques mesures que per a les línies aèries.

I) Normes de prevenció tipus per a la instal·lació d'enllumenat.

- Les masses dels receptors fixos d'enllumenat, es connectaran a la xarxa general de terra mitjançant el corresponent conductor de protecció.
- L'enllumenat de l'obra, complirà les especificacions establertes en la normativa actual.
- La il·luminació dels llocs de treball serà mitjançant projectors ubicats sobre-peus drets-ferms.
- L'energia elèctrica que hagi de subministrar als llums portàtils per a la il·luminació de talls entollats, (o humits), se servirà a través d'un transformador de corrent amb separació de circuits que la redueixi a tensió de seguretat.
- La il·luminació dels llocs de treball se situarà a una alçada al voltant dels 2 m., mesurats des de la superfície de suport dels operaris en el lloc de treball.
- La il·luminació dels llocs de treball, sempre que sigui possible, s'efectuarà creuada amb la finalitat de disminuir ombres.
- Les zones de pas de l'obra estaran permanentment il·luminades evitant racons foscos.

J) Normes de seguretat tipus, d'aplicació durant el manteniment i reparacions de la instal·lació elèctrica provisional d'obra.

- Tot equip elèctric s'ha de revisar periòdicament per personal electricista, en possessió de carnet professional corresponent.
- Tota la maquinària elèctrica es revisarà periòdicament, i en especial, en el moment en què es detecti una fallada, moment en el qual la declararà fora de servei-mitjançant desconexió elèctrica i el pengi del rètol corresponent en el quadre de govern.
- La maquinària elèctrica, serà revisada per personal especialista en cada tipus de màquina.
- "Les reparacions mai es realitzaran sota corrent. Abans de fer una reparació es trauran els interruptors de sobreintensitat, posant al seu lloc el cartell de "no connectar, homes treballant a la xarxa" .
- L'ampliació o modificació de línies, quadres i similars només l'efectuaran els electricistes.
- Les eines estaran aïllades.
- Les eines elèctriques estaran dotades de grau d'aïllament II o alimentades a tensió de seguretat.

11.3.2. Presa de terra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La posada a terra s'estableix a fi de posar en contacte, les masses metàl·liques de les màquines, equips, eines, circuits i altres elements connectats a la xarxa elèctrica de l'obra, assegurant l'actuació dels dispositius diferencials i eliminat així el risc que suposa un contacte elèctric en les màquines o aparells utilitzats.

La connexió a terra s'instal·larà al costat del quadre elèctric i d'aquest sortiran els conductors de protecció que connecten a les màquines o aparells de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caigudes a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocutió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La xarxa general de terra serà única per a la totalitat de les instal·lacions incloses les unions a terra dels carrils per estada o desplaçament de les grues.
- Les preses de terra estaran situades en el terreny de tal manera, que el seu funcionament i eficàcia sigui el requerit per la instal·lació.
- La connexió a terra en una primera fase es farà a través d'una pica o placa a situar al costat del quadre general, des del qual es distribuirà a la totalitat dels receptors de la instal·lació. Quan la presa general de terra definitiva de l'edifici es trobi realitzada, serà aquesta la que s'utilitzi per a la protecció de la instal·lació elèctrica provisional d'obra.
- La xarxa general de terra s'haurà d'ajustar a les especificacions detallades a la ITC-BT-18 del Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.
- Les preses de terra han de disposar d'elèctrodes o piques de material anticorrosiu la massa metàl·lica romandrà soterrada en bon contacte amb el terreny, per facilitar el pas a aquest dels corrents defecte que es puguin presentar.
- Els conductors de coure utilitzats com elèctrodes seran de construcció i resistència mecànica segons la classe 2 de la Norma UNE.
- El fil de connexió a terra, sempre estarà protegit amb macarró en colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar-lo per altres usos. Únicament podrà utilitzar conductor o cable de coure nu de 95 mm de secció com a mínim en els trams soterrats horitzontalment i que seran considerats com elèctrode artificial de la instal·lació.
- Les preses de terra podran estar constituïdes per plaques o piques verticals.
- Les plaques de coure tindran un gruix mínim de 2 mm. i la de ferro galvanitzat seran de 2.5 mm.
- Les piques d'acer galvanitzat seran de 25 mm. de diàmetre com a mínim, les de coure de 14 mm. de diàmetre com a mínim i els perfils d'acer galvanitzat de 60 mm. de costat com a mínim.
- La conductivitat del terreny s'augmentarà abocant en el lloc de clavat de la pica (placa o conductor) aigua de forma periòdica.
- El punt de connexió de la pica (placa o conductor), estarà protegit en l'interior d'una troneta practicable.
- Els receptors elèctrics dotats de sistema de protecció per doble aïllament i els alimentats mitjançant transformador de separació de circuits, no tindran conductor de protecció. La resta de carcasses de motors o màquines es connectaran degudament a la xarxa general de terra
- En cas que les grues poguessin aproximar-se a una línia elèctrica de mitjana o alta tensió sense apuntalament aïllant adequat, la connexió a terra, tant de la grua com dels seus carrils, haurà de ser elèctricament independent de la xarxa general de terra de la instal·lació elèctrica provisional d'obra
- Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de connexió a terra
- El neutre de la instal·lació estarà posat a terra
- Neteja i ordre en l'obra.

11.4. Contra incendis

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta obra s'han d'observar les normes que, per prevenció i extinció d'incendis, estableixen els següents apartats i en el Pla d'Emergència que acompanya a aquesta Memòria de Seguretat.

Així mateix, s'han de complir les prescripcions imposades pels reglaments tècnics generals o especials, dictats per la Presidència del Govern, o per altres departaments ministerials, en l'àmbit de les seves respectives competències, així com les corresponents ordenances municipals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreexforços, postures inadequades o moviments repetitius	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Ús de l'aigua:

- "On hi hagi conduccions d'aigua a pressió, s'instal·laran suficients preses o boques d'aigua a distància convenient entre si i properes als llocs fixos de treballs i llocs de pas del personal, posant al costat de tals preses les corresponents mànegues, que tindran la secció i resistència adequada."
- Quan no es tingui normalment d'aigua a pressió o aquesta sigui insuficient, s'instal·laran dipòsits amb aigua suficient per combatre els possibles incendis.
- En els incendis provocats per líquids, greixos o pintures inflamables o pols orgànics, només haurà d'emprar aigua molt polvoritzada.
- No es farà servir aigua per extingir focs en pols d'alumini o magnesi o en presència de carbur de calci o altres substàncies que en contacte amb l'aigua produeixin explosions, gasos inflamables o nocius.
- En incendis que afectin instal·lacions elèctriques amb tensió, es prohibirà l'ús d'extintors d'escuma química, soda o àcida o aigua.

Extintors portàtils:

- En proximitat als llocs de treball amb més risc d'incendi col·locats en lloc visible i accessible fàcilment, es disposaran extintors portàtils o mòbils sobre rodes, d'escuma física o química, barreja de les dues o pols seca, anhídrid carbònic o aigua, segons convingui a la causa determinant del foc a extingir.
- Quan s'utilitzin diferents tipus d'extintors seran retolats amb cartells indicadors del lloc i classe d'incendi en què hagin emprar-se.
- S'Instruirà al personal, quan sigui necessari, del perill que presenta l'ús de tetraclorur de carboni i clorur de metil en atmosferes tancades i de les reaccions químiques perilloses que puguin produir-se en els locals de treball entre els líquids extintors i les matèries sobre les quals puguin projectar-se.
- Els extintors seran revisats periòdicament i carregats segons les normes de les cases constructores immediatament després d'usar-los.

Mantes ignífugues:

- Ajuden a sufocar les flames en cas d'incendi o també protegeixen les persones o objectes coberts pel teixit, evitant que les flames prenguin sobre ells. Les més habituals són els models de fibra de vidre.
- La seva bona flexibilitat permetrà utilitzar-les en l'obra com mantes tradicionals per a l'abric de ferits, ja que les seves fibres són innòcues per la qual cosa es fa recomanables en cas de ferits amb cremades.

Pantalles de soldadura:

- Es tracta de pantalles/mantes de 200x200 cm. de protecció enfront de les espurnes i escòries despreses en les operacions de soldadura de l'obra, evitant la propagació del foc.
- Resisteixen temperatures de més de 1.000° C. i especialment de les esquitxades de metall líquid que es produeixen en els punts de soldadura. No s'utilitzaran mai en obra en el pla horitzontal (es queden retingudes les esquitxades de la soldadura i acaben deteriorant-se, per la qual cosa perden la seva funció).

Ocupació de sorres fines:

- Per extingir els focs que es produeixen en pols o encenalls de magnesi i alumini, es disposarà en llocs propers als de treball, de calaixos o guàrdies suficients de sorra fina seca, de pols de pedra o altres matèries inerts semblants.

Detectors automàtics

- En aquesta obra no són de considerar durant l'execució aquest tipus de detectors.

Prohibicions personals.

- A les zones de l'obra amb alt risc d'incendi, queda prohibit fumar o introduir llumins, encenedors o estris d'ignició.
- Les prohibicions exposades anteriorment, s'han d'indicar amb cartells visibles a l'entrada i en els espais lliures de les parets d'aquestes dependències.
- Es prohibeix igualment al personal introduir o emprar eines de treball, no autoritzats per l'empresa, que puguin ocasionar espurnes per contacte o proximitat a substàncies inflamables

Equips contra incendis:

- En l'obra, conforme s'estableix en el Pla d'Emergència, s'instruirà i ensenyarà especialment al personal integrat en l'equip o brigada contra incendis, sobre el maneig i conservació de les instal·lacions i material extintor, senyals d'alarma, evacuació dels treballadors i socors immediat dels accidentats.
- El material assignat als equips d'extinció d'incendis: escales, cobertes de lona o teixits ignífugs, destrals, pics, pales, etc., no podrà ser usat per a altres fins i el seu emplaçament serà conegut per les persones que hagin emprat
- L'empresa designarà el cap d'equip contra incendis, que complirà estrictament les instruccions tècniques dictades pel Comitè de Seguretat per l'extinció del foc i les establertes en el Pla d'Emergència de l'obra, per al socors dels accidentats

Alarmes i simulacres d'incendis:

- Per comprovar el bon funcionament dels sistemes de prevenció, l'entrenament dels equips contra incendis i que els treballadors en general, coneixen i participen amb aquells, s'efectuaran durant l'execució de les obres, alarmes i simulacres d'incendis, per ordre de la empresa i sota la direcció del cap d'equip contra incendis, que només advertirà dels mateixos a les persones que hagin de ser informades per evitar danys o riscos innecessaris. Els simulacres estan recollits en el Pla d'Emergència d'aquesta obra.

12. Previsions i informacions per a treballs posteriors

12.1. Mesures preventives i de protecció

12.1.1. Objecte

- El Reial Decret 555/86 i la seva modificació parcial mitjançant el Reial Decret 84/90, ambdós derogats, indicaven que s'havien de contemplar en l'Estudi de Seguretat, entre altres aspectes de la seguretat, els sistemes tècnics adequats per a poder-se efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i higiene, els treballs de reparació, conservació i manteniment, que hauran de acomodar-se a les prescripcions contingudes en el projecte d'obra.
- Posteriorment, ambdós reials decrets van ser derogats expressament per l'actual vigent Reial Decret 1627/1997, que entre altres novetats incorpora, a més de l'obligatorietat de redacció de l'ara anomenat Estudi de Seguretat i Salut, en determinats supòsits la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, de menor contingut.
- En aquest últim Reial decret, es modifica el text de l'apartat referent a les condicions de seguretat i salut per a la realització dels treballs posteriors, indicant que, en tot cas, es contemplaran també les previsions i informacions útils per efectuar, en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, referint tant a l'Estudi, article 5.6., Com l'Estudi Bàsic, article 6.3.
- Cal destacar que, mentre en els dos primers reials decrets (ara derogats) s'entenia que es referien al tractament de treballs, riscos i mesures preventives que s'haurien d'aplicar en el moment de la seva futura realització, amb la redacció que conté el nou Reial Decret s'ha d'entendre que cal definir les previsions i les informacions útils, tenint en compte que part d'elles s'han de realitzar durant l'execució de l'obra, les previsions, i facilitar com a màxim a la seva finalització, les informacions.
- Cal tenir en compte que les previsions tècniques hauran de ser recollides en el projecte d'obra, pel que és recomanable la col·laboració tant amb el projectista, quan és diferent l'autor de l'Estudi, o estudi bàsic, com en el promotor, per a la seva definició i inclusió en aquest projecte d'obra, i adoptar les solucions constructives més adequades a les esmentades previsions.
- Per facilitar el compliment d'aquest article del Reial Decret 1627/1997, es redacta a continuació una guia orientativa, amb un contingut molt ampli, però no exhaustiu ni exclouent, i ajustada per l'autor d'aquesta Memòria de Seguretat, a les característiques de l'obra objecte.

Previsions i informacions útils per als previsibles treballs posteriors: Guia Orientativa

- Tots els edificis s'han de sotmetre amb caràcter obligatori, des del seu lliurament pel promotor, a un adequat sistema d'ús i manteniment. Així es desprèn del que disposa la Llei d'Ordenació de l'Edificació, en l'article 16, en què apareix per primera vegada, com a agent de la deïficació 'els propietaris i usuaris' la principal obligació és la de 'conservar en bon estat la deïficació mitjançant un adequat ús i manteniment', i en l'article 3 en què es diu que 'els edificis s'han de projectar, construir, mantenir i conservar de manera que se satisfacin els requisits bàsics de funcionalitat, seguretat i habitabilitat. "
-
- També altres disposicions de les diferents comunitats autònomes s'indiquen en termes semblants, que els edificis s'han de conservar en perfecte estat d'habitabilitat o explotació.
-
- Les normes i instruccions per a l'ús i manteniment, segons la normativa actual, han de formar part del Llibre de l'Edifici.
- Els treballs necessaris per a l'adequat ús i manteniment d'un edifici, el que constitueix els previsibles treballs posteriors, han de complir els següents requisits bàsics:

1. - Programació periòdica adequada, en funció de cada un dels elements a mantenir.
 2. - Eficàcia, mitjançant una correcta execució dels treballs.
 3. - Seguretat i Salut, aplicada a la seva implantació i realització.
- En relació amb aquest últim punt i en compliment del Reial Decret 1627/1997, es descriuen a continuació les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, mitjançant el desenvolupament dels següents punts:
 1. - Relació de previsibles treballs posteriors.
 2. - Riscos laborals que poden aparèixer.
 3. - Previsions tècniques per al seu control i reducció.
 4. - Informacions útils per als usuaris.

1.- Relació de previsibles treballs posteriors

- Neteja i reparació del sanejament, canonades, pericons, pous i galeries.
- Neteja i manteniment de façanes exteriors i interiors, principalment els seus elements singulars, cornises, safates de balcó, baranes, impostes, xapats de pedra natural, persianes enrotllables o d'un altre sistema, etc.
- Neteja i manteniment de façanes de mur-cortina.
- Treballs de manteniment sobre façanes amb marquesines.
- Neteja i manteniment de cobertes inclinades, filtracions d'aigua, teules, llimes, canalons, baixants, antenes de TV, parallampss, claraboies, xemeneies, etc.
- Neteja i manteniment de cobertes planes, embornals, sostres de cossos volats o balcons, cobertes de torrasses, instal·lacions o altres.
- Neteja, reparació i manteniment d'elements en locals d'alçada tal que es necessiti plataformes de treball de més de dos metres d'alçada.
- Substitució de vidres, per trencament, millora del confort o danys d'aquests.
- Treballs puntuals de pintura, a llocs de difícil accés, per la seva alçada o situació, amb recollida excessiu de materials inflamables.
- Ús i manteniment d'ascensors.
- Manteniment d'instal·lacions en façanes i cobertes, especialment inclinades.
- Treballs de manteniment de les instal·lacions al interior de l'edifici, cambres de calderes, comptadors, aire condicionat, pericons de connexió a terra, etc.
- Manteniment i reposició de làmpades o reparació de les instal·lacions d'electricitat i audiovisuals.
- Substitució d'elements pesats, màquines, aparells sanitaris, vidres, radiadors, calderes, fusteria i altres.
- Muntatge de bastides auxiliars, especialment bastides i escales manuals o de tisora.

2.- Riscos laborals que poden aparèixer.

- En primer lloc, el risc a causa de la simultaneïtat entre qualsevol de les obres descrites o altres que s'executin i la circulació o estada de les persones usuàries de l'edifici, o vianants en les seves proximitats, per càrrega, descàrrega i elevació, recollida de material, runes, muntatge de bastides auxiliars, etc., a les zones d'actuació de les obres, o producció excessiva de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, caigudes en els pous, explosió, intoxicació o asfíxia. En alguns casos, enfonsament de les parets de pous o galeries.
- En façanes, caiguda en alçada, amb risc greu.
- En façanes, cops, projecció de partícules als ulls, caiguda d'objectes per sota de la zona de treball.
- En treballs sobre mur-cortina, caiguda de la gàbia per trencament dels elements de penjar i subjecció, o de les eines o materials, al buit, amb risc greu.
- En façanes amb marquesines, enfonsament per sobrecàrrega d'aquestes o de bastides per

- deficiència en els suports.
- En cobertes inclinades, caigudes en alçada, amb risc greu, especialment amb pluja, neu o Neuin cobertes inclinades, caigudes a diferent nivell per claraboies o similars.
- En cobertes planes, caigudes en alçada, sobre patis o la via pública, per insuficient peto de protecció, en treballs en sostre de cossos volats fora d'ampit o de vores de torrasses sobre façana o patis, que no tinguin respecte de protecció.
- En locals de gran alçada, caiguda des de la plataforma de treball, de persones o de materials, sobre la zona inferior.
- En vidres, talls a les mans o peus, per maneig de vidres, especialment els de pes excessiu.
- En vidres, trencament de vidres de zones inferiors de miradors, per cops imprevistos, per l'interior, amb caiguda de restes a la via pública.
- En treballs de pintura de difícil accés, caigudes per defectuosa col·locació de bastides auxiliars, generalment escales.
- En treballs de pintura, incendis per arplega no protegit de materials inflamables.
- En ús d'ascensors, atrapament de persones a la cabina per avaria o falta de fluid elèctric.
- En manteniment d'ascensors, caiguda en alçada, quan hi hagi folgança excessiva entre el buit i la cabina, o d'atrapament de mans i peus per caiguda de càrregues pesades.
- En treballs d'instal·lacions generals, explosió, incendi o electrocució, o els derivats de maneig de materials pesats.
- En treballs d'instal·lacions generals, risc de caiguda de persones en alçada, o d'objectes per sota del nivell de treball.
- En bastides auxiliars, caiguda o ruïna del mitjà auxiliar, de persones per defecte de muntatge, d'electrocució per contactes indirectes, o de materials en tasques de muntatge i desmuntatge.
- En escales, caiguda per defecte de suports, trencament de la pròpia escala o de la cadena a les tises, o per treballar a excessiva alçada.

3.- Previsions tècniques per al seu control i reducció.

- Abans de l'inici de qualsevol treball posterior s'haurà acotar i senyalitzar els llocs on es desenvolupin i la zona de càrrega i descàrrega a la via pública, així com neteja de runes, abassegament de materials fora de les zones habituals de pas de l'edifici, habilitació de vies de circulació segures per als usuaris, realització dels treballs, sempre que sigui possible, per l'exterior, per a elevació o càrrega i descàrrega de materials o bastides auxiliars, senyalització i protecció d'aquests en la via pública i tancament el més hermètic possible, amb pantalles o similar, de les zones de producció de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, previ a la baixada a pous, comprovar si hi ha perill d'explosió o asfíxia per emanacions tòxiques, dotant al personal, que sempre serà especialitzat, dels equips de protecció individual adequats, treballar sempre almenys dues persones en un mateix tall. En cas de perill d'enfonsament de parets de pous o galeries, apuntalament adequada i resistent.
- En pous de sanejament, col·locació de pàl·les fermament ancorats a les parets del mateix, si és possible amb folre de material no oxidable i antilliscant, com propilè o similar.
- En talls de façana, per a tots els oficis, col·locació de les bastides auxiliars assegurades, creant plataformes de treball estables i amb baranes de protecció. Només en casos puntuals de petita durada i difícil col·locació d'aquests bastides, pengi mitjançant arnès de seguretat anticaiguda, amb absorbidor d'energia.
- Estudiar la possible col·locació de ganxos, fermament ancorats a l'estructura, en els cossos sortints, amb caràcter definitiu, per l'ancoratge de l'arnès indicat en el punt anterior.
- En cas d'ocupació de bastides auxiliars especials, com bastides, gàbies penjades, treballs de desvinculació vertical o similars, els materials i sistemes han d'estar certificats, ser revisats abans del seu ús i amb certificat de garantia de funcionament.
- En el cas mur-cortina, incloure en el projecte d'obra el muntatge de gàbies penjades, gòndoles, desplaçables sobre carrils.
- Acotació amb tanques que impedeixin el pas de persones de les zones amb perill de caiguda d'objectes, sobre la via pública o patis.
- En façanes i cobertes inclinades, protecció mitjançant bastida tubular que estigui dotat de plataformes en tots els nivells, escala interior i barana superior sobresortint un metre per damunt

de la més elevada, tapat amb malla calada, no resistent al vent. En cas d'existir marquesina, no recolzar la bastida en ella, ni sobrecarregar en excés.

- En cobertes inclinades, col·locació de ganxos fermament rebuts a l'estructura del cavallet, o a altres punts forts, per ancorar l'arnès de seguretat ja descrit, en actuacions breus i puntuals, en les quals no se instal·len bastides de protecció.
- En zones de sostres de cossos volats, per fora dels ampits de cobertes planes, ocupació de l'arnès de protecció contra caiguda descrit anteriorment, ancorat a punt sòlid de l'edifici.
- Totes les plataformes de treball, amb més de dos metres d'alçada, estaran dotades de barana perimetral resistent.
- Guants adequats per a la protecció de les mans, per al maneig de vidres.
- Els envidraments de zones baixes de miradors hauran de ser de vidre, que en cas de trencament, eviti la caiguda de trossos a la via pública, tal com laminar, armat, etc.
- Dotació d'extintors, degudament certificats i amb contracte de manteniment, en totes les zones d'abassegaments de materials inflamables.
- Les escales per a accés a zones altes hauran d'estar dotades de les mesures de seguretat necessàries, com ara sabates antilliscants, alçada adequada a la zona a treballar, les de tisora amb cadena resistent a l'obertura, etc.
- Les cabines d'ascensors han d'estar dotades de telèfon o un altre sistema de comunicació que s'activi únicament en cas d'avaria, connectat a un lloc d'assistència permanent, generalment el servei de manteniment, bombers, consergeria de 24 hores, etc.
- Si hi ha folgança, més de 20 centímetres, entre el buit i la cabina de l'ascensor, barana plegable sobre el sostre d'aquesta per evitar la caiguda.
- Habilitació de vies d'accés a l'antena de TV, a coberta, amb protecció anticaiguda, estudiant en tot cas la col·locació, durant l'obra, en llocs el més accessibles possible.

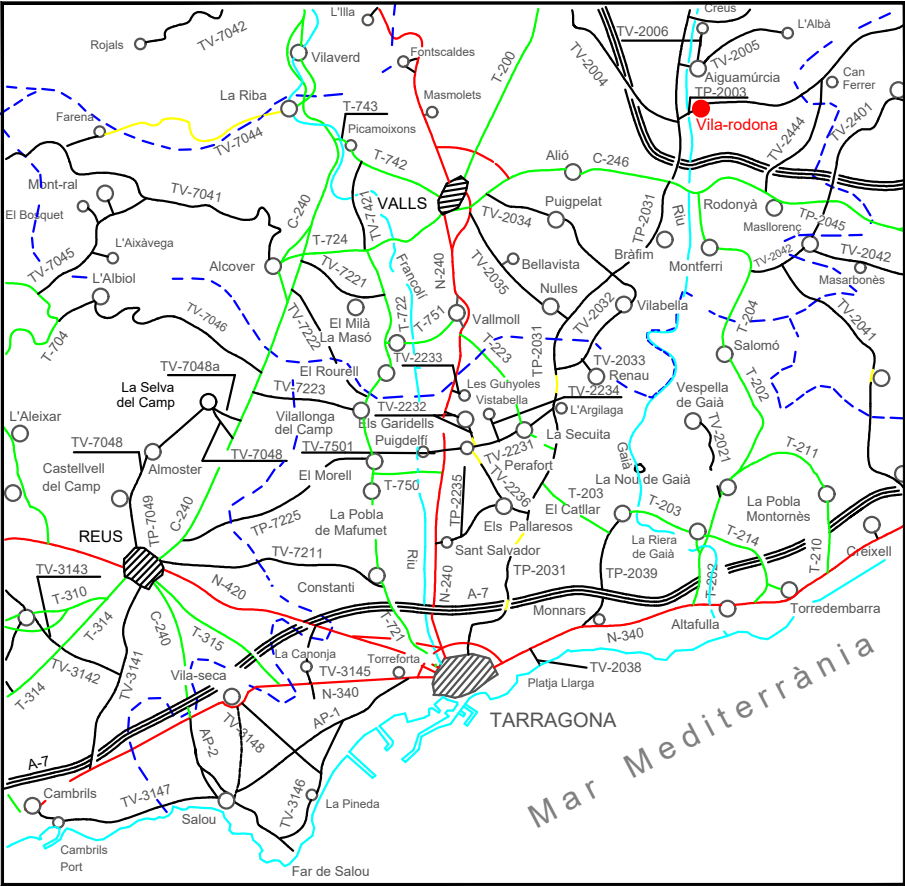
4.- Informacions útils per als usuaris.

- És aconsellable procurar pels seus propis bastides, o mitjançant tècnic competent en deïficació, un adequat pla de seguiment de les instruccions d'usos i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, per conservar un bon estat.
- Tots els treballs de sanejament hauran de ser realitzats per pouaire professional, amb llicència fiscal vigent, amb epígraf mínim d'Aigües, Pous i Mines, núm. 5026.
- Revisió de l'estat dels patés de baixada al pou, substituint en cas necessari.

13. Representants legals / Administradors

A efectes del Pla de Seguretat d'aquesta obra, les dades relatives del **Representant / Administrador** legal d'aquesta empresa Contractista, són els que es reflecteixen:

Raó social Empresa	
Nom i Cognoms Representant / Administrador Legal:	
Data i signatura:	

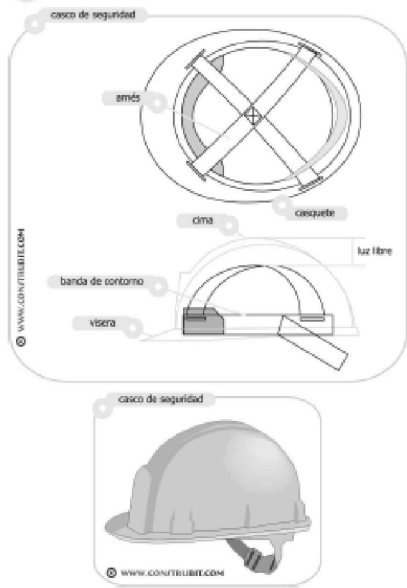


	TÍTOL PROJECTE ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU	ENGINEYR DEL PROJECTE JORDI GATELL LEIVA NÚM. COL·LEGIAT: 10.694 ENG. TÈCNIC INDUSTRIAL	NÚM. PROJECTE 5191-24-777/40.02	NOM DEL PLÀNOL SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT ESTUDI DE SEGURETAT	DIBUIXANT CARINA ROIG CÉSAR	ADREÇA ACTUACIÓ Camí de Pou de Neu, 43814 VILA-RODONA (Tarragona)	CLIENT AJUNT. DE VILA-RODONA	
			NÚM. PLÀNOL U.01		ESCALA 1/5.000		DATA MARÇ 2024	



SIMBOLOGIA EBSS	
	Espai d'acopi i contenidors
	Itinerari circulació maquinària
	Tanca de seguretat
	Cartell general de riscos
	Lavabo químic

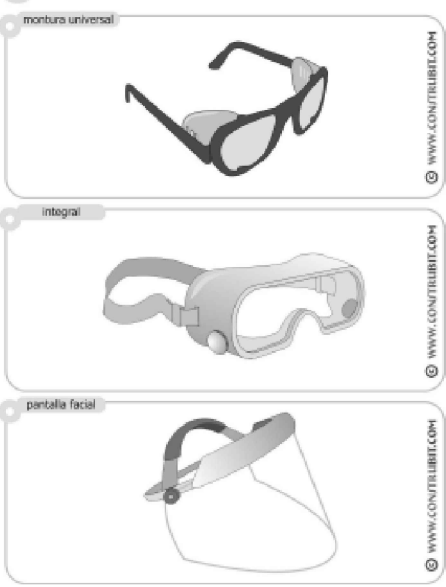
Protecciones Individuales. Casco.



Protecciones Individuales. Auditivos.



Protecciones Individuales. Gafas.



Protecciones Individuales. Ropa Reflectante.



TÍTOL PROJECTE
ITINERARI DE NATURA I
ACCÉS AL POU DE LA NEU

ENGINEYER
JORDI GATELL LEIVA
NÚM. COL·LEGIAT: 10.694
ENG. TÈCNIC INDUSTRIAL

NÚM. PROJECTE
5191-24-777/40.02
NÚM. PLÀNOL
A.01.1

TÍTOL PLÀNOL
PLANTA GENERAL
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT

PROJECTISTA
CARINA ROIG CÉSAR
ESCALA
1/500

ADREÇA ACTUACIÓ
Camí de Pou de Neu,
43814 VILA-RODONA
(Tarragona)

PROPIETAT
AJUNT. DE VILA-RODONA
DATA
MARÇ 2024



13. Annex 7. Pla control de qualitat



Plan de control de calidad

Índice

1.1	Datos de la obra	2
1.2	Prescripciones generales de calidad	3
	En cuanto a la recepción en obra:	3
	En cuanto al control de calidad en la ejecución:	3
	En cuanto al control de recepción de la obra terminada:	3
1.3	Prescripciones generales de recepción de materiales	4
1.4	Materiales cuya recepción se controla	5
1.5	Normas de calidad utilizadas para ensayos	6
1.6	Inspecciones de recepción de materiales	7
	Recepció de ciments.....	7
	Recepció d'aigua per a formigons i morters	9
	Recepció de formigó fabricat en central	9
	Recepció de morters.....	11
	Recepció de tubs de PVC.....	12
	Recepció de tubs de polietilè	12
1.7	Ensayos de materiales	14
	Assaigs de ciments.....	14
	Assaigs de formigó fabricat en central	14
1.8	Verificaciones de ejecución.....	17

1.1 Datos de la obra

Este plan de control de calidad ha sido realizado por:

Título	ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU
Nombre	Jordi Gatell i Leiva

para definir los trabajos que aseguren la calidad en la realización de la obra:

Obra	ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU
Dirección	Cami del Pou de Neu
Municipio	Vila-rodona
Código / Provincia	43814

por encargo de: Ajuntament de Vila-rodona

Promotor	Ajuntament de Vila-rodona

1.2 Prescripciones generales de calidad

El objeto de esta programación de calidad es establecer los controles que deben realizarse sobre los materiales y procesos de ejecución que se prevé que intervengan en la obra.

En cuanto a la recepción en obra:

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

En cuanto al control de calidad en la ejecución:

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

En concreto, para:

1 El hormigón estructural

Se llevará a cabo según control estadístico, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

2 El acero para hormigón armado

Se llevará a cabo según control a nivel normal, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

3 Otros materiales

El Director de la Ejecución de la obra establecerá, de conformidad con el Director de la Obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.

En cuanto al control de recepción de la obra terminada:

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de condiciones, así como aquéllas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de calidad y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación final de la obra.

1.3 Prescripciones generales de recepción de materiales

En cuanto a las prescripciones de recepción de materiales, tales como entrega y apreciación de características aparentes, toma y conservación de las muestras, controles previos y de recepción a realizar, se atenderá a lo dispuesto por :

CTE	Código técnico de la Edificación
EHE	Instrucción de hormigón estructural
REBT	Reglamento electrotécnico para baja tensión
RITE	Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios
ICT	Ley 1/1998 y RD 401/2003 de Infraestructuras comunes de telecomunicación
RC	Instrucción para la recepción de cementos
UNE y UNE EN	Normas del sistema español de normalización, y las mismas, armonizadas con las correspondientes de la UE
Pliego	Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto

1.4 Materiales cuya recepción se controla

Control

Materiales existentes en obra

ÀRIDS PER A MORTERS I FORMIGONS

Àrids per a morters i formigons

Nombre de lots: 0

CIMENTS

Nombre de tipus de ciment: 2

Tipo 1:

Tipus de ciment: CEM II - pòrtland amb addicions

Nom del distintiu de qualitat: AENOR

Subministrament: Continu

Quantitat rebuda en total (t): 200

Nombre de mesos de subministrament: 1

Lot d'aquest tipus: 2

Tipo 2:

Tipus de ciment: CEM II - pòrtland amb addicions

Nom del distintiu de qualitat: AENOR

Subministrament: Continu

Quantitat rebuda en total (t): 200

Nombre de mesos de subministrament: 1

Lot d'aquest tipus: 2

1.5 Normas de calidad utilizadas para ensayos

Concepto	Descripción	Norma
QEP01CC01	Assaig d'identificació: determinació de les resistències mecàniques	UNE-EN 196-1:
QEP01CC02	Assaig d'identificació: determinació dels components	UNE 80.216:1991 Ex
QEP01H001	Penetració d'aigua en formigó	UNE EN 12390-8:
QEP01H002	Control de la consistència del formigó. Con d'Abrams	UNE EN 12350-2
QEP01H003	Control de la resistència a compressió del formigó	UNE 83.300:84 i 83.304:

1.6 Inspecciones de recepción de materiales

Se realizarán las siguientes inspecciones de recepción de materiales.

Recepció de ciments

☐ Distintiu de qualitat oficialment reconegut

La informació i logotip del distintiu estan clarament separats d'altres certificats

Nombre i data de certificat de concessió del distintiu

Certificat de vigència del distintiu

☐ El full de subministrament o albarà és correcta

Data del subministrament

Referència de la comanda

Nom i adreça comprador

Destinació del ciment

Nom i direcció de l'empresa fabricant

Designació normalitzada del ciment

Quantitat que es subministra

Identificació del vehicle (matrícula)

Referència etiqueta marcat CE

(1) Contrasenya del certificat de conformitat

(1) Aplicable cas de no estar subjecte al marcatge CE

☐ El fabricant té certificat CE de conformitat

Nom i adreça organisme certificador

Nom i adreça del fabricant o representant

Descripció del producte: designació normalitzada

Condicions específiques aplicables, si és el cas

Disposicions a les quals s'ajusta el producte

Plan de control de calidad

N.º del certificat CE de conformitat

Data d'emissió

Període de validesa

Nom i càrrec de la persona facultada per signar el certificat

☐ El fabricant té declaració CE de conformitat

☐ L'etiquetatge és correcte

Identificació del fabricant

Inclou pictograma CE

N.º d'identificació de l'organisme de certificació

N.º del certificat CE de conformitat

(2) Contrasenya del certificat de conformitat

Dues últimes xifres de l'any del marcat CE del fabricant

Hi ha indicacions que identifiquen el producte

Referència a la norma harmonitzada

Designació normalitzada del ciment

Informació addicional sobre el producte

(1) Dates producció i envasat (setmana i any)

(1) Contrasenya del certificat de conformitat amb els requisits reglamentaris

(1) Condicions específiques d'utilització del ciment

(1) Aplicable a ciments envasats

(2) Aplicable cas de no estar subjecte al marcatge CE

☐ El ciment referit en albarà i envàs és d'acord al projecte

☐ Distintiu de qualitat oficialment reconegut (CEM II - pòrtland amb addicions)
AENOR

La informació i logotip del distintiu estan clarament separats d'altres certificats

Nombre i data de certificat de concessió del distintiu

Certificat de vigència del distintiu

☐ Distintiu de qualitat oficialment reconegut (CEM II - pòrtland amb addicions)
AENOR

La informació i logotip del distintiu estan clarament separats d'altres certificats

Nombre i data de certificat de concessió del distintiu

Certificat de vigència del distintiu

Recepció d'aigua per a formigons i morters

☐ Recepció de l'aigua per a morters i formigons

L'aigua utilitzada, tant per al pastat com per al curat del formigó en obra, no ha de contenir cap ingredient perjudicial en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures enfront de la corrosió.

☐ Justificació especial que les aigües no alteren el formigó

Recepció de formigó fabricat en central

☐ Distintiu de qualitat del formigó AENOR

Identificació de l'entitat certificadora

Logotip del distintiu de qualitat

Identificació del fabricant

Abast del certificat

Garantia que queda coberta pel distintiu (nivell de certificació)

Número de certificat

Data d'expedició del certificat

☐ Control previ al subministrament de formigó

Data

Proveïdor

El fabricant té control de producció documentat (1)

La central de formigó té sistema de gestió d'aplec de components (1)

Hi ha documentació d'experiències prèvies al subministrament

Hi ha còpia compulsada del certificat de dosificació

El fabricant té distintiu de qualitat oficialment reconegut

Plan de control de calidad

Hi ha còpia compulsada dels assajos realitzats (2):

- Resistència a compressió
- Profunditat de penetració d'aigua sota pressió

Els materials emprats per fabricar formigó tenen marcat CE

En el cas de canvi de subministrador de formigó durant l'obra, serà preceptiu tornar a presentar a la Direcció Facultativa la documentació corresponent al nou formigó.

(1) La Direcció Facultativa indicarà si s'ha d'efectuar la visita.

(2) Els assajos no són necessaris si es tracta d'un formigó preparat per al qual es tinguin documentades experiències anteriors de la seva ocupació en altres obres, sent els mateixos materials i mateixes instal·lacions i processos.

☐ El full de subministrament està completa

Data i hora de lliurament

Identificació del subministrador

Número de sèrie del full de subministrament

Nom de la central de formigó

Quantitat de formigó

Designació del formigó (compressió, consistència, mida màx. àrid, ambient exposició)

Dosificació real del formigó

Identificació del ciment

Lloc del subministrament

Identificació del camió

Hora límit d'ús del formigó

☐ Control durant el subministrament de formigó

Data

N ° de subministrament

Element formigonat

El full de subministrament està completa

Docilitat, consistència

Resistència 7 dies

Resistència 28 dies

Penetració de l'aigua

☐ Control posterior al subministrament de formigó

Data

Nom de l'empresa subministradora

Plan de control de calidad

Nom i càrrec del responsable del subministrament

Direcció

Empresa declarant

Lloc de lliurament

Identificació del subministrament

Signatura del responsable

Recepció de morters

☐ Recepció del morter

Data del subministrament

Albarà de lliurament

Full de subministrament

Etiqueta embalatge

Certificat de garantia signat per persona física

Fabricant

Nom, marca, logotip

Direcció registrada

Nom o identificació comercial de la fàbrica

Producte

Descripció

Ús previst

Nom genèric

Pes

Marc CE: símbol (UNE 998-1 i 2:

Dos últims dígit de l'any en què es va estampar marcat
CE

N.º de la norma europea

Declaració CE de conformitat del fabricant, amb:

Nom i adreça del fabricant o del seu mandatari establert
a la Comunitat i lloc de producció.

Descripció del producte (tipus, identificació, ús)

Disposicions a les quals s'ajusta el producte

Condicions específiques aplicables a la utilització del
producte

Altres documents de conformitat o autoritzacions

Plan de control de calidad

administratives.

Absència de danys de transport.

Aspecte i dimensions.

- ☐ El morter té marcat CE

Recepció de tubs de PVC

- ☐ Recepció de tubs de PVC
- ☐ Els tubs de PVC tenen marcat CE

Recepció de tubs de polietilè

- ☐ Distintiu de qualitat en els tubs de polietilè
- ☐ Recepció de tubs de polietilè

Marcats CE obligatori per:

- Conducció d'aigua UNE EN 12201:
- Conducció d'aigua i sanejament a pressió UNE EN 13.244:
- Canalitzacions de subministrament de combustibles gasosos UNE EN 1555:
- Tubs per microirrigació UNE 53.367:

Data del subministrament

Documentació del subministrament

Albarà de lliurament

Full de subministrament

Etiqueta embalatge

Certificat de garantia signat per persona física

Fabricant

Nom, marca, logotip

Direcció i altres dades

Producte

Descripció

Ús previst

Nom genèric

Dimensions

Marcats CE: símbol

Plan de control de calidad

Dos últims dígits de l'any en què es va estampar marcat CE

N.º de la norma europea

Documentació addicional del marcatge CE

Declaració CE de conformitat del fabricant, amb:

- Nom i adreça del fabricant o del seu mandatari establert a la Comunitat i lloc de producció.
- Descripció del producte (tipus, identificació, ús)
- Disposicions a les quals s'ajusta el producte.
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte.
- Nom i càrrec de la persona facultada per signar la declaració en nom del fabricant o el seu mandatari.

Altres documents de conformitat o autoritzacions administratives

Absència de danys de transport

Aspecte i dimensions

Lots i mostres

Si es realitzaran assaigs de control, perquè el director d'execució d'obra així ho indiqui, les diferents partides rebudes consecutivament i acceptades provisionalment s'acumularan per formar lots o unitats de control d'1.000 mo fracció per tipus i diàmetre, llevat que el plec de prescripcions tècniques particulars o el director d'execució de l'obra fixin una altra mida del lot.

De cada lot s'extraurà, a l'arribar a obra, el nombre de peces necessàries per efectuar els assajos establerts. En cas de així establir el director d'execució d'obra, s'extrauran mostres de reserva.

L'extracció de la mostra es realitzarà pel director de l'execució de l'obra o persona en qui delegui, tenint dret a presenciar un representant del subministrador.

1.7 Ensayos de materiales

Se realizarán los siguientes ensayos sobre los materiales.

Assaigs de ciments

☐ Assaig d'identificació: determinació de les resistències mecàniques

Norma	Assaig	Registre
UNE-EN 196-1:		

☐ Assaig d'identificació: determinació dels components

Norma	Assaig	Registre
UNE 80.216:1991 Ex		

Assaigs de formigó fabricat en central

☐ Penetració d'aigua en formigó

Norma	Assaig	Registre	Freqüència	Criteri
UNE EN 12390-8:	Penetració d'aigua en el formigó	Certificat de laboratori	A l'inici: 2 prob./ Sèrie Total: 3 sèries de 3 amassades d'igual dosificació.	Compleix al mateix temps que: a) La profunditat màxima de penetració d'aigua és menor o igual a 50 mm per a elements en massa o armats, i menor o igual que 30 mm per a elements pretensats. b) La profunditat mitjana de penetració d'aigua és menor o igual que 30 mm per a elements en massa o armats, i menor o igual a 20 mm per a elements pretensats.

La presa de mostres es realitzarà a la mateixa instal·lació en la qual va a fabricar el formigó durant l'obra.

Plan de control de calidad

□ Control de la consistència del formigó. Con d'Abrams

Norma	Assaig	Registre	Freqüència	Criteri
UNE EN 12350-2	Consistència del formigó (Con d'Abrams)	Part d'obra	Sempre que es fabriquin provetes. Per indicació de la Direcció Facultativa o el Plec de Prescripcions tècniques particulars.	Els tipus de consistències i valors límit en cm l'assentament del con seran els següents: Seca (S): Plàstica (P): Tova (B): Fluida (F): Líquida (L): L'incompliment de les condicions anteriors implicarà el rebuig automàtic de la pastada corresponent i la correcció de la dosificació

Excepte en aplicacions específiques que així ho requereixin, s'evitarà l'ús de les consistències seca i plàstica.

No es pot utilitzar la consistència líquida, llevat que s'aconsegueixi mitjançant l'ús d'additius superplastificant.

En tot cas, la consistència del formigó que s'utilitzi serà l'especificada en el Plec de prescripcions tècniques particulars, definint aquella pel seu tipus o pel valor numèric del seu assentament en cm.

En el cas de formigons autocompactant, se al que disposa l'Annex 17 de EHE.

Toleràncies per a la consistència del formigó:

Consistència definida pel seu tipus		
Tipus de consistència	Tolerància en cm	Interval resultant
Seca	0	0 - 2
Plàstica	±1	2 - 6
Tova	±1	5 - 10
Fluida	±2	8 - 17
Líquida	±2	14 - 22
Consistència definida pel seu seient		
Seient en cm	Tolerància en cm	Interval resultant
Entre 0-2	±1	A±1
Entre 3-7	±2	A±2
Entre 8-12	±3	A±3
Entre 13-18	±3	A±3

□ Control de la resistència a compressió del formigó

Norma	Assaig	Registre	Freqüència	Criteri
UNE	Assaigs de control	Certificat	Reduït:	fest> = fck, o

Plan de control de calidad

83.300:84 i 83.304:		de laboratori	Consistència Estadístic: 100%: 1/amasada	fest> = 0,9 fck Si no es compleix, la Direcció d'Obra decidirà assaigs o estudis indicats en EHE 88.
---------------------	--	---------------	--	---

Els assaigs previs, característics i de control, es refereixen a provetes cilíndriques de 15 x 30 cm, fabricades, curades i assajades a compressió a 28 dies d'edat segons UNE 83.301: UNE 83.303:84 i UNE 83.304:

Tipus d'assajos	Previs	Característics	De control			
				Tipus a	Tipus b	Tipus c
Execució de provetes	En laboratori	En obra	En obra	En obra	Extretes del formigó endurit	Assajos no destructius
Conservació de provetes	En cambra humida	En aigua o cambra humida	En aigua o cambra humida	En semblants condicions a les de l'obra	En aigua o ambient segons escaigui	
Tipus de provetes	Cilíndriques de 15 x 30	Cilíndriques de 15 x 30	Cilíndriques de 15 x 30	Cilíndriques de 15 x 30	Cilíndriques d'esveltesa > 1	
Edat de les provetes	28 dies	28 dies	28 dies	Variables		
Nombre mínim de provetes	4 x 2 = 8	6 x 2 = 12	Segons EHE	A establir		
Obligatori	Preceptius llevat experiència prèvia	Preceptius llevat experiència prèvia	Sempre preceptius	En general, no preceptius		
Notes	Destinats a establir dosificació inicial	Destinats a sancionar dosificació definitiva amb els mitjans de fabricació a emprar	De vegades s'han de completar amb assaigs informatius tipus "b" o "c"	Destinats a estimar la resistència real del formigó a certa edat i condicions		

1.8 Verificaciones de ejecución

Se realizarán las siguientes verificaciones de ejecución. En cada visita de obra, el responsable de hacer estos controles indicará por escrito la fecha en que se realiza, si se acepta o se rechaza, y, en su caso, las acciones correctoras que deben aplicarse.

14. Annex 8. Pla control de runes

Estudi de Gestió de RCD's

Tal com D 89/2010, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició

5191-24-777/40.10- ITINERARI DE NATURA I ACCÉS AL POU DE LA NEU

dilluns, 10 de maig de 2024

Índice

1. Dades generals de l'obra	4
1.1. Dades identificació del projecte i de l'obra	4
1.1.1. Identificació de l'Obra	4
1.1.2. Emplaçament de l'obra	4
1.1.3. Promotors	4
1.1.4. Autors del Projecte	5
1.2. Classificació i descripció dels residus	5
2. Mesures per a la minimització i prevenció dels residus	10
2.1. Gestió en la preparació dels residus a l'obra	10
2.2. Segregació en l'origen	10
2.3. Recepció i manipulació de materials a l'obra	10
2.4. Proveïment de residus de construcció i demolició al lloc de producció	11
2.5. Emmagatzemament de materials a l'obra	11
2.6. Fitxa resum de les accions de minimització i prevenció en la fase de projecte	11
3. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra	13
3.1. Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics	13
3.2. Estimació i tipologia de residus en tones i m3 per fases d'obra	13
3.2.1. Estimació de residus de la construcció de residus d'excavació	13
3.2.2. Estimació de residus de la construcció a enderrocs de vials	14
4. Operacions per a la gestió dels residus a l'obra	16
4.1. Mesures generals per a la separació dels residus en obra	16
4.2. Mesures específiques per als residus ocasionats per Covid-19 a la obres	16
4.2.1. Conceptes previs	16
4.2.2. Mesures organitzatives en la gestió de residus Covid-19 en l'àmbit de l'obra	17
4.2.3. Mesures organitzatives en la gestió de la recollida de la fracció resta	17
4.3. Accidents durant el transport dels residus a abocador	17
5. Plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzemament, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra	19
5.1. Relació de Plànols de Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra	19
6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte	20
6.1. En relació amb l'emmagatzemament dels RCD	20
6.2. En relació amb el maneig dels RCD	21
6.3. En relació amb la separació dels RCD	22
7. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent	25
7.1. Previsió d'operacions de valorització -in situ- dels residus generats	25
7.2. Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma part del pressupost del projecte en capítol a part	25
8. Constitució de Fiança	28
8.1. Obres sotmeses a llicència urbanística	28
8.1.1. Règim de control previ de la producció de Residus de Construcció i Demolició	28

	3
8.1.2. Constitució de fiança o garantia financera equivalent	28
8.2. Devolució de la fiança	29
9. Marc legislatiu	30

1. Dades generals de l'obra

1.1. Dades identificació del projecte i de l'obra

1.1.1. Identificació de l'Obra

Identificació de l'Obra	
Edifici	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE CARRERS: Camí del Pou de Neu
Adreça	Camí del Pou de Neu
Província	Tarragona
Municipi	Vila-rodon
C. Postal	43814

1.1.2. Emplaçament de l'obra

Tal com s'observa en la imatge adjunta i posteriorment es detalla en els plànols i es descriu en aquest mateix **Estudi de Gestió de RCD**, l'emplaçament de l'obra facilita i permet realitzar una correcta gestió dels residus generats en la mateixa.



1.1.3. Promotors

Promotor 1	
Nom/Raó social	Ajuntament de Vila-rodona
Adreça	Plaça dels Arbres, 7
Província	Tarragona
Municipi	Vila-rodona
Codi Postal	43814
NIF	. P4317200F
Telèfon	977638006

1.1.4. Autors del Projecte

Projectista 1	
Nom	Jordi Gatell i Leiva
Titulació	Eginyer tècnic industrial
Nº de Col·legiat	10.694
Telèfon	977602284

1.2. Classificació i descripció dels residus

Els residus d'aquesta obra s'adequaran a la RESOLUCIÓ de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambient, corresponent al **Pla Marc Nacional de Residus 2016-2022**.

La definició dels Residus de Construcció i Demolició RCDs, és la contemplada en la LER (Llista Europea de Residus), d'aplicació des de l'1 de gener de 2002, que ha estat traslladat al dret espanyol en la Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014, per la qual es modifica la Decisió 2000/532/CE, sobre la llista de residus, de conformitat amb la Directiva 2008/98 /CE del Parlament Europeu i del Consell, i que posteriorment la mateixa definició adopta el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los a 20 grans grups o capítols, corresponent majoritàriament el **LER Núm. 17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES)** als residus de l'obra, no obstant això altres capítols fan referència a residus que igualment poden generar-se en operacions de demolició, manteniment, reparació, conservació (o en cas d'incendi, com ho és per exemple les cendres: 10 01 XX), etc.. per la qual cosa s'exposen a continuació tots ells ordenats numèricament pel seu Codi LER:

Classificació i descripció dels residus generats a l'obra (segons Decisió 2014/955/UE)

Codi LER	Nivell	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)
01 04 07	I	Residus que contenen substàncies perilloses procedents de la transformació física i química de minerals no metàl·lics
01 04 08	I	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 04 09	I	Residus de sorra i argiles
01 04 10	I	Residus de pols i arena diferents dels esmentats en el codi 01 04 07

01 05 04	I	Llots i residus de perforacions que contenen aigua dolça.
01 05 05	I	Llots i residus de perforacions que contenen hidrocarburs.
01 05 06	I	Llots i altres residus de perforacions que contenen substàncies perilloses.
01 05 07	I	Llots i residus de perforacions que contenen sals de bari diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06.
01 05 08	I	Llots i residus de perforacions que contenen clorurs diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06
03 01 04	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes que contenen substàncies perilloses
03 01 05	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes diferents dels esmentats en el codi 03 01 04
03 03 01	II	Residus de crosta i fusta
07 02 16	II	Residus que contenen silicones perilloses
07 02 17	II	Residus que contenen silicones diferents de les esmentades en el codi 07 02 16
07 07 01	II	Líquids de neteja
08 01 11	II	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 12	II	Residus de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 11
08 01 17	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 18	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 17
08 01 21	II	Residus de decapants o desbamizadores
08 02 01	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Residus d'arenas de revestiment
08 02 02	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Llots aquosos que contenen materials ceràmics
08 04 09	II	Residus d'adhesius i sellents que conté dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 04 10	II	Residus d'adhesius i sellents diferents dels especificats en el codi 08 04 09,
10 01 03	II	Cendres volants de torba i de fusta (no tractada)
10 01 04	II	Cendres volants i pols de caldera d'hidrocarburs
12 01 01	II	Llimadures i encenalls de metalls ferris
12 01 02	II	Pols i partícules de metalls ferris
12 01 03	II	Llimadures i encenalls de metalls no ferris
12 01 04	II	Pols i partícules de metalls no ferris
12 01 05	II	Encenalls i rebaves de plàstic
12 01 13	II	Residus de soldadura
13 02 05	II	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants
13 07 01	II	Residus de combustibles líquids: Fuel oil i gasoil
13 07 02	II	Residus de combustibles líquids: Gasolina
13 07 03	II	Residus de combustibles líquids: Gasol.li
14 06 03	II	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
15 01 01	II	Envasos de paper i cartró

15 01 02	II	Envasos de plàstic
15 01 03	II	Envasos de fusta
15 01 04	II	Envasos metàl·lics
15 01 05	II	Envasos compostos
15 01 06	II	Envasos barrejats
15 01 07	II	Envasos de vidre
15 01 09	II	Envasos tèxtils
15 01 10	II	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
15 01 11	II	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
15 02 02	II	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectors contaminats per substàncies perilloses
16 01 07	II	Filtres d'oli.
16 06 01	II	Bateries de plom.
16 06 03	II	Piles que contenen mercuri.
16 06 04	II	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
17 01 01	II	Formigó
17 01 02	II	Maons
17 01 03	II	Texas i materials ceràmics
17 01 06	II	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 01 07	II	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
17 02 01	II	Fusta
17 02 02	II	Vidre
17 02 03	II	Plàstic
17 02 04	II	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
17 03 01	II	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	II	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	II	Quitrà d'hulla i productes enquitranats
17 04 01	II	Coure, bronze, llautó
17 04 02	II	Alumini
17 04 03	II	Plom
17 04 04	II	Zenc
17 04 05	II	Ferro i acer
17 04 06	II	Estany
17 04 07	II	Metalls barrejats
17 04 09	II	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	II	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses
17 04 11	II	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05 03	I	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	I	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.

17 05 05	I	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	I	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05.
17 05 07	I	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.
17 05 08	I	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.
17 06 01	II	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	II	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses
17 06 04	II	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03.
17 06 05	II	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01	II	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 08 02	II	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.
17 09 01	II	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	II	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, sellants que contenen PCB, revestiments de terra a partir de resines que contenen PCB, envidriaments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	II	Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 09 04	II	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03
20 01 01	II	Paper i cartró.
20 01 08	II	Residus biodegradables de cuines
20 01 21	II	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.
20 02 01	II	Residus biodegradables
20 03 01	II	Mescla de residus Municipals

Per procedir a l'estudi, identificació i valorització dels residus a l'obra, els classifiquem en dues categories, tal com s'observa a la taula següent.

Classificació per Nivells dels Residus de Construcció i Demolició (RCD)

Nivell I	En aquest nivell classifiquem els residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les esmentades obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.
Nivell II	En aquest nivell, classifiquem els residus generats per les activitats pròpies del sector de la construcció tant d'edificació com d'obra civil, demolició, reparació domiciliària i de la implantació de serveis (abastament i sanejament, telecomunicacions, subministrament elèctric, gasificació i d'altres). Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques,

químiques o biològiques significatives. .

Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físics ni químicament ni de cap altra manera, ni són ni afecten negativament a altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

2. Mesures per a la minimització i prevenció dels residus

2.1. Gestió en la preparació dels residus a l'obra

La gestió correcta en la preparació dels residus a l'obra serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per al qual es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generen per poder determinessin amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona o zones d'emmagatzemament neta i ordenat, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments, tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

2.2. Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment s'utilitzarà de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos .

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Aquesta obra, com a productora d'aquest tipus de residus està obligada, a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració que inclogui aquestes operacions:

- Com a productor o posseïdor de runes sufragués els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització l'haurà de destinar en aquests finalitats, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- A l'obra hi ha prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, a fi de no generar més residus del necessari o convertir en perillosos els residus que no ho són en barrejar-los.

2.3. Recepció i manipulació de materials a l'obra

Es prendran a la recepció en obra dels materials, les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.

- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.
- No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoniac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència o Actuacions d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locaran en lloc visible. A aquest final, es pot recordar que l'obra com tot lloc de treball haurà de disposar (conforme a la LPRL 31/1995) d'unes Actuacions d'Emergència, que s'hauran de reflectir en l'Estudi de Seguretat i posteriorment en el corresponent Pla de Seguretat.
- Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Es controlessin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.

2.4. Proveïment de residus de construcció i demolició al lloc de producció

El dipòsit temporal d'aquests residus es podrà efectuar de les formes següents, llevat que els Serveis Municipals determinin condicions específiques:

- Mitjançant ús de **sacs** industrials, elements de contenció o recipients flexibles, reciclables, amb una capacitat inferior o igual a 1 metre cúbic.
- En **contenidors** metàl·lics específics, ubicats d'acord amb les ordenances municipals.
- **Apilats** a la zona d'obres, en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta dels residus.

2.5. Emmagatzemament de materials a l'obra

- Es seguiran les especificacions d'emmagatzemament, tractament i ús dels materials, seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzemament, en especial quan es tracti de productes químics o tòxics.
- Els contenidors per a l'emmagatzemament al lloc de producció i el transport dels residus de construcció i demolició hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre. En els mateixos haurà de figurar, en forma visible i llegible, la següent informació:
 - Raó social, CIF i telèfon del titular del contenidor.
 - Nombre d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus
- El responsable de l'obra a què dona servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a què donen servei.
- Quan s'utilitzin sacs industrials i altres elements de contenció o recipients, es dotaran de sistemes (adhesius, plaques, etcètera), en els quals figurarà la informació indicada en l'apartat anterior.
- Els contenidors de productes tòxics, químics o en especial de residus d'amiant, hauran d'estar

perfectament senyalitzats, identificats i limitats els accessos als mateixos, podent accedir sol el personal especialitzat o autoritzat.

2.6. Fitxa resum de les accions de minimització i prevenció en la fase de projecte

Accions de minimització i prevenció des de la fase de Projecte	Si	No
S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los en el mateix emplaçament?	X	
Els sistemes constructius, són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a l'obra gairebé sense generar residus?	X	
S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	
S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel ras registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	X	
S'ha modulats el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) Per minimitzar les retallades?	X	
S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntatge? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmontables, de manera que sigui viable la seva separació un cop finalitzada la seva vida útil). • Solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit • Solucions de parquet flotant front l'encolat • Solucions de façanes industrialitzades • Solucions d'estructures industrialitzades • Solucions de paviments continus	X	
Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	
(Altres bones pràctiques - Especificar-)		

3. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra

3.1. Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics

L'estimació dels residus d'aquesta obra es realitzarà classificada en funció dels nivells establerts anteriorment:

- **RCD de Nivell I:** Terres de l'excavació
- **RCD de Nivell II:** Resta de RCD generats

L'estimació completa de residus a l'obra és la que es manifesta en la taula següent:

Taula 1. Estimació de la quantitat de residu de construcció i demolició que es generarà en l'obra, en tones i metres cúbics.

Estimació de residus construcció i demolició (RCD)	
Volum de terres estimat de l'excavació	260,85 m ³
Pressupost estimat de l'obra	46419 €
Tones de residus generats	33,89 Tn
Densitat mitjana dels residus (Estimada entre 0,5 i 1,5 t/m ³ per esponjament dels materials)	1,28303 T/m ³
Volum total de residus estimat	26,41 m ³

3.2. Estimació i tipologia de residus en tones i m³ per fases d'obra

3.2.1. Estimació de residus de la construcció de residus d'excavació

Definició de la tipologia i estimació de RCD per Fases d'obra a l'EXCAVACIÓ

Codi LER	Tipologia	Tn Tonelades / m ³
<i>Excavació en Terrenys naturals</i>		
170504 <i>Grava i Arena compacta</i> <i>Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03</i>	Inert	2,000
170504 <i>Grava i sorra sense compactar</i> <i>Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03</i>	Inert	1,7000
010409 <i>Residus de sorra i argiles</i>	Inert	2,1000
<i>Rebliments</i>		

200202 <i>Terra i pedres</i>	Inert	1,700
170504 <i>Terraplenats</i> <i>Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03</i>	Inert	1,700
170504 <i>Pedraplens</i> <i>Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03</i>	Inert	1,800

Total per tipologies de RCD a l'EXCAVACIÓ

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I

A.1.1 Terres i petris de l'excavació

Tipologia de RCD <i>Classificació de RCD agrupats per tipologia</i>	Tn <i>Tones de RCD</i>	D <i>Densitat en T/m3</i>	V <i>Volum en m3</i>
1. Terres i petris de l'excavació	391,28	1,5	260,85
TOTAL estimació	391,28	---	260,85

3.2.2. Estimació de residus de la construcció a enderrocs de vials

Definició de la tipologia i estimació de RCD per Fases d'obra en ENDERROCS de vials

Codig LER	Tipologia	Tn <i>Tones /m2</i>	V <i>Volum en m3/m2</i>
Fase d'obra: Enderrocs de vials			
170504 <i>Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.</i>	Inert	0,4200	0,3000
170302 <i>Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01</i>	No especial	0,1950	0,2500
170405 <i>Ferro i acer</i>	No especial	0,0005	0,0002
170203 <i>Plàstic</i>	No especial	0,0005	0,0002
170904 <i>Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03.</i>	No especial	0,0040	0,0016

Total per tipologies de RCD en en ENDERROCS de vials

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II

A.2.1 Residus de naturalesa no pètria

Tipología de RCD <i>Classificació de RCD agrupats per tipologia</i>	Tn <i>Tones de RCD</i>	D <i>Densitat en T/m3</i>	V <i>Volum en m3</i>
1. Asfalt	4,067	1,3	3,128
2. Fusta	0,000	0,6	0,000
3. Metalls	0,124	1,5	0,083
4. Paper	0,135	0,9	0,150
5. Plàstics	0,575	0,9	0,639
6. Vidre	0,000	1,5	0,000
7. Guix	0,000	1,2	0,000
TOTAL estimació	4,901	---	4

A.2.2 Residus de naturalesa pètria

Tipología de RCD <i>Classificació de RCD agrupats per tipologia</i>	Tn <i>Tones de RCD</i>	D <i>Densitat en T/m3</i>	V <i>Volum en m3</i>
1. Sorra grava y altres àrids	23,516	1,5	15,677
2. Formigó	0,390	1,5	0,260
3. Maons, rajoles i altres productes ceràmics	0,000	1,5	0,000
4. Pedres	1,186	1,5	0,791
TOTAL estimació	25,092	---	16,728

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres

Tipología de RCD <i>Classificació de RCD agrupats per tipologia</i>	Tn <i>Tones de RCD</i>	D <i>Densitat en T/m3</i>	V <i>Volum en m3</i>
1. Escombraries	2,372	0,9	2,636
2. Potencialment perillosos i d'altres	1,525	0,5	3,050
TOTAL estimació	3,897	---	5,686

4. Operacions per a la gestió dels residus a l'obra

4.1. Mesures generals per a la separació dels residus en obra

Partint de l'article 12.1 del D. 89/2010, els residus de construcció i demolició deuran separar-se en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una de les esmentades fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80,00 T
Maons, teules, ceràmics	40,00 T
Metalls	2,00 T
Fusta	1,00 T
Vidre	1,00 T
Plàstics	0,50 T
Paper y cartró	0,50 T

Relació general de mesures emprades:

X	Eliminació prèvia a qualsevol operació d'aquells elements desmuntables i/o perillosos (per exemple recuperació de teules, equipament d'ascensors i sales de màquines, transformadors, equipament de calderes, Parallamps, Instal·lacions, etc...)
X	Demolició segregació en obra nova (per exemple separació de materials petris, fusta, metalls, plàstics, cartró, envasos, etc...), en cas de superar alguna de les fraccions establertes a l'article 12.1 del D. 89/2010 (veure taula superior).
X	Demolició integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.

Els contenidors o sacs industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal fi per la normativa vigent.

4.2. Mesures específiques per als residus ocasionats per Covid-19 a la obres

4.2.1. Conceptes previs

Es consideraran com a residus en contacte amb el virus SARS-CoV-2, aquells generats en l'assistència d'una persona contagiada o amb símptomes compatibles amb COVID-19, procedents de domicilis o altres establiments similars (*per exemple, EPI com mascaretes, guants o roba de protecció, mocadors d'un sol ús, etc.*).

A més, tots aquells residus generats durant les tasques de neteja i desinfecció de superfícies potencialment contaminades o com a resultat de l'aplicació d'altres mesures higièniques en qualsevol lloc i activitat es gestionaran de la mateixa manera que els residus generats en l'àmbit domiciliari.

- Per tant, aquestes instruccions són aplicables a:

La gestió de residus generats en qualsevol lloc i activitat durant les tasques de neteja i desinfecció i per l'aplicació de mesures higièniques encaminades a evitar el risc de contacte amb la SARS-CoV-2.

Tots aquells treballadors exposats a residus en contacte amb SARS-CoV2, a residus biomèdics i sanitaris presenten risc d'exposició a la SARS-CoV2 per contacte accidental durant la manipulació dels mateixos.

Aquest risc no només afecta els treballadors que presten els serveis en les activitats de gestió de residus considerades com a essencials pel Govern, sinó també a aquells treballadors vinculats de forma estreta amb el lloc on es generen aquests residus.

Tots els treballadors han de ser informats i formats sobre els riscos derivats de coronavirus, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades, i que és de suposar es farà a través de les especificacions i criteris establerts en el Pla de Seguretat d'aquesta obra.

4.2.2. Mesures organitzatives en la gestió de residus Covid-19 en l'àmbit de l'obra

A continuació, s'indiquen les instruccions a seguir per a la gestió de residus Covid-19 generats en aquesta obra:

- Continuarà realitzant-se la separació de residus de la manera habitual, d'acord amb la normativa vigent de gestió de residus. Es tractarà de maximitzar aquesta separació per reduir la fracció resta generada. Les fraccions separades només es dipositaran en els contenidors corresponents.
- S'extremaran les precaucions a l'hora de dipositar les bosses en els contenidors, per exemple, utilitzant guants i fent un rentat de mans a la tornada.
- Els guants de làtex o nitril empleats per a altres usos han de dipositar-se en el contenidor de fracció resta.

4.2.3. Mesures organitzatives en la gestió de la recollida de la fracció resta

Durant la recollida de la **fracció resta** per part de l'gestor autoritzat, s'ha de tenir en compte el següent:

- Els residus estaran recollits en l'obra en bosses tancades.
- No es procedirà en cap cas a l'obertura manual de les bosses en instal·lacions de recollida.
- Les autoritats competents de les CCAA podran resoldre destinar-la a incineració, preferiblement, o abocador sense tractament previ, però no més enllà de la data en què la totalitat de la unitat territorial a la qual la instal·lació presta servei superi la fase 3 d'el Pla per la transició cap a una nova normalitat.
- Quan sigui procedent, els tractaments previs al seu incineració o dipòsit en abocador, podran realitzar-se de forma automàtica o manual, sempre que s'adoptin totes les mesures de seguretat necessàries.
- Les autoritats competents poden acordar que els materials recuperats quedin emmagatzemats durant al menys 72 hores.

4.3. Accidents durant el transport dels residus a abocador

El transport de residus de l'obra es fa amb vehicles autoritzats i per vies de trànsit habitual, per la qual com qualsevol tipus de transport no està exempt d'accidents de tràfic.

No obstant això i en el supòsit que això succeís, no són de preveure donada la naturalesa dels mateixos (runes de ceràmica, formigó o ciment, restes de fusta i acer, vidres, etc..), vessaments o abocaments

contaminants o agressius contra el medi ambient, de la mateixa manera que no són de témer cap tipus de conseqüències medi ambientals, ja que la simple recollida dels mateixos evitaria qualsevol tipus d'acció agressiva.

5. Plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzemament, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra

5.1. Relació de Plànols de Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra

Es detalla en aquest apartat, la relació de plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzemament, maneig i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels RCDs a l'obra.

Aquests plànols posteriorment podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, adequant-los des del Pla de gestió de RCD i sempre amb l'acord de la Direcció facultativa de l'obra.

En els plànols, tal com s'observa s'especifica la situació i dimensions de:

X	Baixants de runes
X	Ubicació dels contenidors 'Fracció resta' per a residus de SAR-CoV-2 generats en l'obra.
X	Provisions i/o contenidors dels diferents RCDs (terres, petris, fustes, plàstics, metalls, vidres, cartrons)..
X	Itineraris de circulació de màquines i equips per a accés a les provisions i contenidors de RCD, en les operacions de càrrega i descàrrega.
X	Senyalització de seguretat de les zones destinades a provisions i contenidors .
X	Delimitació d'espais i zones de seguretat de contenidors i provisions dels RCD
X	Radis d'acció de màquines i equips en les operacions de càrrega i descàrrega
X	Zones o contenidor per a rentat de canaletes i cubetes de formigó
X	Emmagatzemament de residus i productes tòxics o químics potencialment perillosos
X	Contenidors per a residus urbans
--	Planta mòbil de reciclatge " in situ"
X	Ubicació de les provisions provisionals de materials per reciclar com a àrids, vidres, fusta o materials ceràmics

6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte

6.1. En relació amb l'emmagatzemament dels RCD

Prescripcions del "Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte"

Prescripcions tècniques particulars en relació amb l'emmagatzemament dels RCD

1.1 Emmagatzemament

En tot moment es seguiran les especificacions que estableix el capítol primer de la Llei 7/2022, on es recullen les obligacions dels productors o altres posseïdors inicials de residus relatives a la gestió dels seus residus així com les relatives a l'emmagatzematge, mescla, envasament i etiquetatge dels residus. Donada la naturalesa dels residus generats a l'obra (classificats així tal com la llista europea de residus publicada per la Decisió 2014/955/UE), s'emmagatzemaran o apilaran els residus en manera separada quan es depassin les següents quantitats:

Formigó	80,00 T
Maons, teules, ceràmics	40,00 T
Metalls	2,00 T
Fusta	1,00 T
Vidre	1,00 T
Plàstics	0,50 T
Paper i cartró	0,50 T

A més i conforme l'Ordre SND / 271/2020, de 19 de març, per la qual s'estableixen instruccions sobre gestió de residus a la situació de crisi sanitària ocasionada pel COVID-19, es considera en obra l'emmagatzematge de residus Covid-19 (per exemple, EPI com mascaretes, guants o roba de protecció, mocadors d'un sol ús, etc.). a la fracció resta.

La separació prevista es farà de la següent manera:

Codi "LER" Decisió 2014/955/UE	Emmagatzemament	Ubicació en obra
17 01 01 Formigó	Contenidor Barrejats	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquest Estudi de Gestió de RCD
17 01 02 Maons		
17 01 03 Texas i materials ceràmics		
17 08 02 Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.		

17 02 01 <i>Fusta</i>	Apilament	<i>Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquest Estudi de Gestió de RCD</i>
17 02 02 <i>Vidre</i>	Contenidor	<i>Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquest Estudi de Gestió de RCD</i>
17 02 03 <i>Plàstic</i>	Contenidor <i>Barrejats</i>	<i>Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquest Estudi de Gestió de RCD</i>
17 04 05 <i>Ferro i Acer</i>		
17 05 04 <i>Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.</i>	Apilament	<i>Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquest Estudi de Gestió de RCD</i>
17 06 04 <i>Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03.</i>	Contenidor	<i>Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquest Estudi de Gestió de RCD</i>
17 09 03 <i>Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.</i>	Contenidors especials segons instruccions dels fabricants	<i>Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquest Estudi de Gestió de RCD</i>

1.2 Neteja de zones d'emmagatzemament i/o provisió de RCD de les obres i els voltants

És obligació del Contractista mantenir net tant l'interior de les obres (en especial les zones d'emmagatzemament i provisió de RCD) com dels seus voltants.

Aquesta neteja inclou tant runes, vessades, residus, materials sobrants, etc. Igualment haurà de retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

1.3 Condicionament exterior i mediambiental

El condicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb l'hàbitat, evitant la contaminació, l'abandonament de residus i la restitució de les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integració en el medi ambient de les obres realitzades.

1.4 Neteja i tasques de final d'obra

Les operacions de lliurament d'obra porten amb si determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de medis auxiliars i neteja general.

Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es netejarà i que no generin més residus.

Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants.

S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de netedat utilitzats.

L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

6.2. En relació amb el maneig dels RCD

Prescripcions del "Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte"

Prescripcions tècniques particulars en relació amb el maneig dels RCD

1.1 Maneig dels RCD a l'obra:

Per al maneig dels RCD a l'obra, es prendran les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la seguretat i salut dels treballadors i en la protecció del medi ambient:

- *Es revisarà l'estat del material quan es rebí una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.*
- *Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.*
- *Es seguiran les especificacions d'emmagatzemament, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzemament.*
- *Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.*
- *Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.*
- *En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.*
- *S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.*
- *No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat d'amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.*
- *S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locarà en lloc visible.*
- *Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.*
- *Set controlessin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.*

1.2 En relació amb els residus Covid-19

- *Tant per al tractament com per a la recollida de residus Covid-19 (aspecte que si que ens afecta l'obra) com després a la planta de tractament:*
- *Es desenvoluparan protocols específics per a la protecció dels treballadors i la desinfecció d'equips i vehicles, o es revisaran els existents amb el mateix objectiu. Aquests protocols han d'estar contemplats en el Pla de Seguretat de l'obra.*
- *Es garantirà el subministrament dels equips de protecció individual (EPI) necessaris per als treballadors, especialment roba de protecció, guants i mascaretes.*
- *Així mateix, es contemplaran les mesures d'higiene dels treballadors en tots els àmbits com el rentat freqüent de mans amb aigua i sabó (al menys 40-60 segons) o amb una solució hidroalcohòlica, cobrir-se la boca a l'tossir o esternudar amb el colze o mocador que es rebutjarà després del seu ús o evitar tocar-se la cara, nas i ulls.*
- *Aquestes mesures higièniques també s'han de tenir en compte durant el temps de descans dels treballadors, així com mesures de distanciament físic per evitar el contacte amb altres persones.*

6.3. En relació amb la separació dels RCD

Prescripcions del "Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte"

Prescripcions tècniques particulars en relació amb la separació dels RCD

1.1 Gestió de residus en obra:

La gestió correcta de residus a l'obra serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per al qual es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generessin per poder determinessin amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- *la implantació d'un registre dels residus generats*
- *l'habilitació d'una zona o zonització d'emmagatzemament neta i ordenada, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments; tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.*

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment s'utilitzarà de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- *Com productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.*
- *Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.*
- *Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització l'haurà de destinar en aquests finalitats, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.*
- *A l'obra hi ha prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.*
- *Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, a fi de no generar més residus del necessari o convertir en perillosos els residus que no ho són en barrejar-los.*

Reciclat i recuperació

Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres

excavades de l'obra), reciclant-les a la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.

Aquesta tècnica a l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, la qual cosa assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

1.2 Certificació d'empreses autoritzades::

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'"Empreses homologades", i es realitzarà mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions normatives vigents.

1.3 Certificació dels medis emprats:

Serà obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, dels "Certificats dels contenidors emprats" així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades .

7. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent

7.1. Previsió d'operacions de valorització -in situ- dels residus generats

Donades les característiques de l'obra/demolició, la seva naturalesa, materials a manipular i tipus de residus generats, s'estableix la relació d'operacions previstes de valoració "in situ" dels residus generats i la destinació prevista inicialment per als mateixos:

X	No s'ha previst reutilització dels RCD generats, ni a la mateixa obra ni en emplaçaments externs, simplement els residus seran transportats a abocadors autoritzats.
X	Previsió de reutilització de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i evitant préstecs i inerts a abocador.
	Previsió de reutilització en part, de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i reduint préstecs i inerts a abocador.
	Utilització a l'obra com a combustible (per a calefacció, cuinar, escalfar aigua, etc.) o com un altre medi de generar energia
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques (adob per a plantacions per exemple).
	Reciclat o recuperació de metalls o composts metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Recuperació o regeneració de dissolvents i productes químics.
	Tractament de terres, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.

7.2. Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma part del pressupost del projecte en capítol a part

A continuació es mostra desglossa per apartats i nivells, el capítol pressupostari corresponent a la **Gestió dels Residus de l'Obra**, repartit en funció del volum en m³ de cada material.

Taula 5: Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma part del pressupost del projecte en capítol a part.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	Estimació m ³	Preu Gestió €/m ³	Import €	% PEM
A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I				
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	260,85	4	1.043,40	2,25 %
Càrrega i transport de residus d'excavació a un	260,85	6,16	1.606,84	3,46 %

gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus.				
Residus de naturalesa no pètria procedents de construcció o demolició				
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.	3,128	15,92	49,80	0,11 %
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Maderas no especiales	0,000	5,20	0,00	0,00 %
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Metales mezclados inertes	0,083	4,09	0,34	0,00 %
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Papel y cartón no especiales	0,150	4,09	0,61	0,00 %
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Plásticos no especiales	0,639	4,83	3,09	0,01 %
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Vidrio inertes	0,000	4,09	0,00	0,00 %
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Yeso y otros residuos mezclados no peligrosos	0,000	8,13	0,00	0,00 %
Residus de naturalesa pètria procedents de construcció o demolició				
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Arenas, Gravas y otros áridos	15,677	8,13	127,45	0,27 %
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Hormigón inertes	0,260	6,50	1,69	0,00 %
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Ladrillos, azulejos y otros cerámicos inertes	0,000	5,20	0,00	0,00 %
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Piedras	0,791	9,66	7,64	0,02 %
Residus potencialment perillosos i altres procedents de construcció o demolició				
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Basuras	2,636	13,00	34,27	0,07 %
Depósito en centro de reciclaje, de residuos Potencialmente peligrosos	3,050	15,92	48,56	0,10 %
Classificació, Carrega i Transport de RCDs Nivell II				
Clasificación de Residuos de construcción/demolición en la obra	26,41	15,23	402,22	0,87 %
Carga y transporte de residuos de construcción/demolición a un gestor de residuos o a una instalación autorizada de residuos	26,41	5,79	152,91	0,33 %

B.1 Costos de gestió de tractament dels RCD

B.1.1 Costos de gestió, tramitació documental, lloguers, etc.	143,63	0,31 %
--	--------	--------

Total pressuposat previst en el Estudi de Gestió dels RCD	3.622,45	7,80
--	-----------------	-------------

El pressupost anterior correspon als preus de gestió dels RCDs a l'obra, incloent els costos de tramitació documental, lloguers, etc., acord a l'establert tant per la normativa Autonòmica com per la Corporació Municipal que és d'aplicació, no obstant això i tal com pot apreciar-se no es consideren els costos ocasionats per la fiança a dipositar en la Corporació Municipal, ja que l'esmentada fiança és recuperable si es realitza l'Acreditació adequada de la gestió dels RCDs.

No obstant això, i tal com es preveu a l'Art. 5 del RD 105/2008, el contractista al desenvolupar el ***Pla d'execució de residus de construcció i demolició***, podrà ajustar a la realitat els preus finals i reals de contractació i especificar els costos de gestió si així ho considerés necessari.

Aquesta relació d'imports anteriors, és la que es pren com referencia per calcular les Fiances a dipositar tant si l'obra està sotmesa a llicència urbanística com si l'obra no està sotmesa a llicència municipal.

8. Constitució de Fiança

8.1. Obres sotmeses a llicència urbanística

8.1.1. Règim de control previ de la producció de Residus de Construcció i Demolició

Llevat que l'Entitat Local competent estableixi expressament en les seves Ordenances Municipals per a la tipologia d'obra objecte específica d'aquest **Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició**, d'un sistema de control alternatiu, se seguirà el següent procediment:

a) Al costat de la sol·licitud de llicència d'obres, i incorporat al projecte de les mateixes, es presentarà aquest Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

b) Amb caràcter previ a l'atorgament de la llicència d'obres, els Serveis Tècnics Municipals determinessin la quantia de la fiança a dipositar (o una altra garantia financera equivalent) i que en tot cas serà proporcional a la quantitat de residus que s'estima es generessin.

8.1.2. Constitució de fiança o garantia financera equivalent

En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, s'haurà de constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació autònoma, la fiança o garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en l'esmentada llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra.

Taula 6: Constitució de la fiança o garantia financera equivalent.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	Estimació m ³	Preu Gestió €/m ³	Import €	% PEM
A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I				
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	5.950,00	4	23.800,00	0 %
A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II				
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria	120,31	10	1.203,11	0 %
A.2.2 Residus de naturalesa pètria	128,84	10	1.288,41	0 %
A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres	65,40	10	653,97	0 %

B.1 Costos de gestió dels RCD		
B.1.1 Ajust importi Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
Ajust de l'import en € corresponent a la gestió de RCD de les <i>Terres i petris</i> de l'excavació, perquè el valor del mateix supera el límit màxim establert per a la fiança, per la normativa Autonòmica o Local aplicable a l'obra	0,00	0 %
B.1.2 Ajust importi Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
Ajust del percentatge del PEM de l'obra fins a completar el percentatge mínim establert per a la fiança, per la normativa Autonòmica o Local	50	0 %

aplicable a l'obra.		
B.1.3 Costos de gestió, tramitació documental, lloguers, etc.	0	0 %

Total de l'import de la fiança prevista en la Gestió dels RCD	26.995,49	0,00
--	------------------	-------------

8.2. Devolució de la fiança

Acreditació adequada de la gestió dels RCDs

Prèvia acreditació documental (tal com s'ha especificat anteriorment) de la correcta gestió dels residus generats a l'obra, l'Ajuntament procedirà a la devolució de la fiança en titular.

Acreditació no adequada o mancada d'acreditació de la gestió dels RCDs

En cas de no acreditar-se una adequada gestió dels residus i sense perjudici de l'aplicació del règim sancionador corresponent que hi hagués lloc, l'Ajuntament amb caràcter subsidiari i amb càrrec a la fiança dipositada, realitzarà les actuacions necessàries per a la correcta gestió dels mateixos.

9. Marc legislatiu

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació en aquest Estudi de Gestió de RCD en ordre cronològic invers:

Reial Decret 553/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat.

DEROGA

- el Reial Decret 180/2015, de 13 de març (Ref. BOE-A-2015-3715).

Reial Decret 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries MIE APQ 0 a 10 ..

DEROGA

- el Reial Decret 105/2010, de 5 de febrer (Ref. BOE-A-2010-4510).
- el Reial Decret 2016/2004, d'11 d'octubre (Ref. BOE-A-2004-18166).
- el Reial Decret 379/2001, de 6 d'abril (Ref. BOE-A-2001-8971).

Pla Marc Nacional de Residus 2016-2022

Decret 89/2010 pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DEROGA

- el Decret 201/1994, i el Decret 161/2001.

Reial Decret 1304/2009, de 31 de juliol, pel qual es modifica el Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador.

Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

Reial Decret 1802/2008, de 3 de novembre, pel qual es modifica el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses, aprovat pel Reial Decret 363/1995, de 10 de març, amb la finalitat de adaptar les seves disposicions a l'Reglament (CE) núm 1907/2006 de Parlament Europeu i de Consell (Reglament REACH).

DEROGA:

- art. únic.2 i els annexos 2A i 2I de l'Ordre PRE / 1244/2006, de 20 d'abril (Ref. BOE-A-2006-7581).
- art. 13 i annex VIII de l'Reglament aprovat per Reial Decret 255/2003, de 28 de febrer (Ref. BOE-A-2003-4376).
- Reial Decret 99/2003, de 24 de gener (Ref. BOE-A-2003-2211).
- art. únic.3 i els annexos 5A, 5B i 5C de l'Ordre PRE / 2317/2002, de 16 de setembre (Ref. BOE-A-2002-18438).
- Reial Decret 507/2001, d'11 de maig (Ref. BOE-A-2001-9096).
- art. 4 de l'Ordre de 5 d'abril de 2001 (Ref. BOE-A-2001-7617).
- art. 2 i annex B de l'Ordre de 16 de juliol de 1999 (Ref. BOE-A-1999-16240).
- art. 4 i l'annex B de l'Ordre de 30 de juny de 1998 (Ref. BOE-A-1998-16039).

Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, de 2006.04.11.)

Reial Decret 700/1998, de 24 d'abril, pel qual es modifica el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses, aprovat pel Reial Decret 363/1995, de 10 de març.

Reial Decret 363/1995, de 10 de març, pel qual s'aprova el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses.

- Aquesta norma passa a denominar-se "*Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses*", segons estableix l'art. únic.1 de el Reial Decret 1802/2008, de 3 de novembre.
- Les referències als annexos VII-A, VII-B, VII-C, VII-D i VIII de l'Reglament de substàncies s'entenen fetes als annexos VI, VII, VIII, IX, X i XI de l'Reglament (CE) núm. ° 1907/2006, segons estableix l'art. únic.9 de l'esmentat Reial Decret 1802/2008.
- Els arts. 18 a 21 de el present Reglament no s'apliquen a les substàncies a partir de l'1 de desembre de 2010, per ser-los d'aplicació amb caràcter obligatori a partir d'aquesta data que disposen els títols II, III i IV de l'Reglament (CE) núm. ° 1272/2008, segons estableix la disposició transitòria única de el Reial Decret 717/2010, de 28 de maig. Ref. BOE-A-2010-9104.

Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular

Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Valls, 03 de març de 2023