

## PROJECTE TÈCNIC

### Arranjament de camins municipals de Freginals afectats per la DANA del 2 i 3 de setembre de 2023

- Promotor.-** Ajuntament de Freginals
- Situació.-** Terme municipal, Freginals (43558 – Tarragona)
- Data.-** Abril 2024
- Tècnic.-** Ferran Torta Navarro, arquitecte  
Serveis Tècnics del Consell Comarcal del Montsià



**AJUNTAMENT DE FREGINALS**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC9D7280FAF474AD0B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

# MEMÒRIA



**AJUNTAMENT DE FREGINALS**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC9D7280FAF474AD0B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25



## MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### OBJECTE

L'objecte de la present documentació és la de donar les directrius bàsiques a seguir per l'arranjament de camins municipals a Freginals (43514 – Tarragona), en l'àmbit que es defineix en els plànols, afectats per la DANA dels dies 2 i 3 de setembre de 2023 i permetre, si s'escau, la sol·licitud i justificació de subvencions derivades de situacions d'emergència o de naturalesa catastròfica per part dels ens promotor de les obres.

En concret la present documentació té com a objecte justificar la subvenció de:

1. Subvencions per restablir els béns i serveis dels ens locals afectats per fenòmens meteorològics i altres situacions excepcionals per a l'exercici 2024, de la Diputació de Tarragona
2. Subvenció directa amb núm. d'expedient PRE169/23/000034 en concepte de "Reparació dels camins danyats pels aiguats de la DANA el setembre de 2023" a Freginals, atorgada pel Departament de la Presidència de la Generalitat de Catalunya (Serveis Territorials d'Administració Local a les Terres de l'Ebre)

Respecte la subvenció directa PRE169/23/000034 de la Generalitat de Catalunya es va presentar un projecte tècnic amb la globalitat dels camins afectats. En el present document només es presenten alguns dels camins, i no la totalitat de les actuacions del projecte presentat; en els camins restants s'actuarà en el futur i en altres projectes específics. La subvenció directa PRE169/23/000034 finança el 50% de les actuacions, d'acord amb projecte tècnic redactat a l'abril de 2024.

Les obres que es descriuen en la present documentació tècnica corresponen a camins municipals i al dipòsit municipal d'aigües residuals. El pressupost d'execució es repercutirà percentualment entre les subvencions de cada ens (Diputació de Tarragona i Generalitat de Catalunya) respecte cada capítol (camí o infraestructura), de la següent manera:

| Partida / Capítol                                | % Diputació Tarragona | % Generalitat de Catalunya | total               |
|--------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------|
| <b>01</b> Camí pou d'en Serra (formigó)          | 37,31%                | 62,69%                     | 48.152,45           |
| <b>04</b> Camí d'Ulldecona (formigó + escullera) | 50%                   | 50%                        | 98.555,92           |
| <b>05</b> Camí dels Romàs (formigó)              | 50%                   | 50%                        | 8.919,28            |
| <b>07</b> Camí dels Canyerils (reg + formigó)    | 50%                   | 50%                        | 23.205,31           |
| <b>PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL</b>              | <b>83.303,93 €</b>    | <b>95.529,03 €</b>         | <b>178.832,96 €</b> |
| Despeses Generals d'Empresa (13%)                | 10.829,51 €           | 12.418,77 €                | 23.248,28 €         |
| Benefici Industrial (6%)                         | 4.998,24 €            | 5.731,74 €                 | 10.729,98 €         |
| <b>TOTAL PRESSUPOST ABANS D'IMPOSTOS</b>         | <b>99.131,68 €</b>    | <b>113.679,54 €</b>        | <b>212.811,22 €</b> |
| Impost sobre el valor afegit (21%)               | 20.817,65 €           | 23.872,70 €                | 44.690,36 €         |
| <b>PRESSUPOST PER CONTRACTA</b>                  | <b>119.949,33 €</b>   | <b>137.552,24 €</b>        | <b>257.501,58 €</b> |



**AJUNTAMENT  
DE  
FREGINALS  
Montsià**

## ORDRE DE REDACCIÓ DEL PROJECTE

El present projecte es redacta per encàrrec de l'Ajuntament de Freginals a l'Àrea de Serveis Tècnics del Consell Comarcal del Montsià, segons sol·licitud d'assistència de data 22 d'abril de 2024, expedient 8102280001-2024-0001079.

## PROMOTOR

El promotor de les obres és l'Ajuntament de Freginals, amb CIF P-4306300-G, i direcció social al carrer Major núm. 11 de Freginals (43558 - Tarragona). Telèfon de contacte 977572789 i e-mail [aj.freginals@altanet.org](mailto:aj.freginals@altanet.org)

## TÈCNIC REDACTOR I DIRECTOR DE LES OBRES

El tècnic redactor d'aquest projecte, i que també assumirà la direcció tècnica de les obres, és l'arquitecte Ferran Torta Navarro, col·legiat núm. 52892-7, del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, Demarcació de l'Ebre, en funcions d'assistència tècnica a l'Ajuntament de Freginals a petició d'aquest al Consell Comarcal del Montsià. E-mail de contacte: [ftorta@montsia.cat](mailto:ftorta@montsia.cat)

## SITUACIÓ

El municipi de Freginals s'emplaça al sud de la província de Tarragona, a la comarca del Montsià. Es troba situat al vessant est de la Serra dels Ports de Tortosa - Beseit.



## CLASSIFICACIÓ URBANÍSTICA

D'acord amb el Planejament d'Ordenació Urbana Municipal de Freginals, el camins rurals del present projecte s'emplacen en un àmbit classificat com a Sòl No Urbanitzable (SNU) i qualificat com a vialitat, xarxa de camins rurals.



**AJUNTAMENT  
DE  
FREGINALS**  
Montsià

## ANTECEDENTS

El dissabte 2 i el diumenge 3 de setembre de 2023 la comarca del Montsià va partir un fort temporal de pluges, una Depressió Aïllada a Nivells Alts (DANA) en terme meteorològics, que va deixar quantitats de pluja de més de 200 mm a punts del Montsià i del massís del Port entre (nota de premsa: [enllaç](#)).

L'episodi de pluges torrencials va desencadenar una baixada de grans caudals d'aigua pels barrancs i finques agrícoles de tot el terme municipal de Freginals i va causar una situació d'emergència sobrevinguda al provocar greus danys diferents camins municipals i passos de gual a barrancs.

Tota aquesta quantitat d'aigua dels barrancs va produir grans danys en els camins municipals i altres vies de comunicació menors d'accés a finques agrícoles i construccions agrícoles i agropecuàries.

En data 20 de novembre de 2023 es va redactar una memòria valorada dels camins afectats, la qual es va presentar a diferents organismes supramunicipals a fi de sol·licitar subvencions derivades de situacions d'emergència o de naturalesa catastròfica. Amb aquesta memòria l'Ajuntament de Freginals va sol·licitar un ajut extraordinari al Departament de la Presidència de la Generalitat de Catalunya (Serveis Territorials d'Administració Local a les Terres de l'Ebre) referent a la "*Reparació dels camins danyats pels aiguats de la DANA el setembre de 2023*", amb número d'expedient PRE169/23/000034.

En data 6 d'abril de 2024 es va redactar un projecte tècnic per a "*l'arranjament de camins municipals de Freginals afectats per la DANA del 2 i 3 de setembre de 2023*", que desenvolupava la memòria valorada presentada el novembre de 2023. La numeració dels camins de l'estat d'amidaments de la present documentació mantenen la codificació del projecte tècnic de l'abril de 2024.

## GESTIÓ DELS ACCESSOS I OCUPACIONS TEMPORALS

L'accés de la maquinària a les zones d'obres es farà pels accessos existents, sense ocupar finques particulars veïnes als camins. Si s'ocupa algun espai fora dels vials com a punt d'acopi de material, seran sobreamples i/o amplius dels camins de titularitat pública.

Es minimitzaran els talls de trànsit dels trams en obres. Per això quan es comencin les obres es continuarà transitant sense aturar la circulació sense causa justificada. En qualsevol cas l'empresa haurà de comunicar al municipi afectat els talls programats amb suficient antelació perquè pugui avisar als veïns.



**AJUNTAMENT  
DE  
FREGINALS**  
Montsià

## **PROPIETATS AFECTADES**

Tots els terrenys afectats per l'actuació són camins públics de titularitat municipal.

## **EXPROPIACIONS**

Per a l'execució de les obres no es requereix realitzar cap expropiació.

## **AVALUACIÓ DE L'IMPACTE AMBIENTAL DE LES OBRES**

Al tractar-se d'una millora d'infraestructures en camins existents, no es requereix nova afecció de sòl. L'actuació no està dins de l'àmbit de cap Espais d'Interès Natural (EIN) ni de cap zona de la Xarxa Natura 2000. No es preveu realitzar moviments de terra ni afectar masses forestals que puguin canviar l'actual fisonomia del paisatge, per tant no s'afecta cap valor ambiental i/o paisatgístic.

Dins l'àmbit de la zona que engloba el conjunt de les obres a realitzar no es troba cap configuració geològica destacable que pugui afectar o ser afectada per les obres, ja que es tracta del condicionament per la millora d'un camí existent i no cal fer moviments de terra significatius. En les obres que es projecten:

- Es seguirà el traçat actual, mantenint-se les dimensions i el pendent
- No es farà moviments de terra significatius
- No es faran voladures ni altres actuacions que suposin molèsties per la fauna vertebrada

Cap de les actuacions projectades afecta elements inclosos als catàlegs públics de patrimoni arquitectònic, històric o cultural, d'arbres o arbredes d'interès local o comarcal, d'arbres monumentals, de boscos singulars, hàbitats o espècies d'interès comunitari, de zones humides o de geòtops i geozones.

Per tant no serà necessari sotmetre el projecte a procediment d'avaluació d'impacte ambiental.





**AJUNTAMENT  
DE  
FREGINALS**  
Montsià

**LOCALITZACIÓ I TIPOLOGIA D'ACTUACIONS NECESSÀRIES**

Les actuacions de reparació de camins es localitzen els següents camins municipals i/o localitzacions:

| #  | Camí                 | Ref. cadastral                                                                                             | Localització                                                    | Longitud (m)                        |
|----|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 01 | Camí Pou de'n Serra  | 43063A009090040000KO<br>(Polígon 9 parcel·la 9004)                                                         | Nord-est municipi                                               | 1800 m                              |
| 04 | Camí d'Ulldecona     | 43063A019090060000KJ<br>(Polígon 19 parcel·la 9006)<br>43063A018090020000KS<br>(Polígon 18 parcel·la 9002) | Al sud del nucli urbà,<br>direcció nord a sud                   | 5 trams de<br>50-100 m              |
| 05 | Camí dels Romàs      | 43063A010090050000KA<br>(Polígon 10 parcel·la 9005)<br>43063A011090060000KS<br>(Polígon 11 parcel·la 9006) | Sud nucli urbà                                                  | 2 trams<br>curts i 1<br>tram llargs |
| 06 | Camí de les Fossetes | 43063A011090050000KE<br>(Polígon 11 parcel·la 9005)                                                        | Nord-est municipi,<br>paral·lel al camí<br>Fenoses              | 2 trams<br>curts 75 m               |
| 07 | Camí de Canyerils    | 43063A020090030000KY<br>(Polígon 20 parcel·la 9003)<br>43063A011090060000KS<br>(Polígon 11 parcel·la 9006) | Sud nucli urbà                                                  | 2 trams<br>curts i 1<br>tram llargs |
| 08 | Camí Corral Nou      | 43063A011090010000KD<br>(Polígon 11 parcel·la 9001)                                                        | Centre-est terme<br>municipal, pujant a la<br>serra del Montsià | 200 m                               |



## MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

### DESCRIPCIÓ DE LES OBRES EN CAMINS

Les obres que preveu el present projecte són:

#### Sega herbes, arbustos i branques d'arbre en cunetes

Es preveu el segat de les herbes i altres matèries herboses que creixen als vorals del camí.

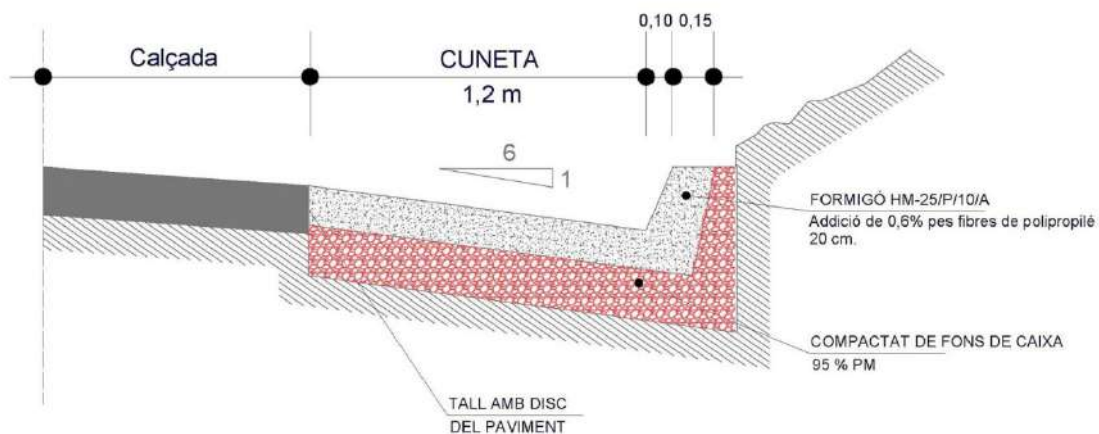
Els treballs es realitzaran mitjançant tractor amb braç segador i amb l'ajuda de dos peons per assistir als treballs i senyalitzar les actuacions.

#### Revestiment de cuneta

En els trams on el paviment existent de reg asfàltic està més degradat en la intersecció de la calçada del camí amb el parcel·lari agrícola, ja sigui amb el propi terreny o amb un marge de pedra seca, o altres, es realitzarà una cuneta de formigó.

Es preveu el seu revestiments amb formigó, amb una secció tipus americana, amb una amplada de 0,60 metres a 1,20 metres.

- Neteja i reperfilat de cuneta de terra
- Revestiment amb formigó en massa HM-20 amb un gruix de 15cm
- Cuneta tipus americana de 0,60 m a 1,20m d'amplada
- 





**AJUNTAMENT  
DE  
FREGINALS  
Montsià**

### **Soteig del paviment existent**

Aquesta actuació correspon a les tasques prèvies a la repavimentació del vial, i es realitzarà sobre tots els sots, clots i escantellats del paviment existent, a llarg de tota la superfície d'actuació.

L'arranjament del camí consistirà amb el tapat o bateig de clots, laterals i zones més deteriorades amb tot-u i/o graves.

Les tasques contemplades són:

- Neteja dels sots del ferm i zones erosionades del paviment a parxejar amb raspall i bufador, per deixar els clots totalment lliures de pedres, pols, matèria orgànica i/o aigua.
- Depenent de la profunditat del clot a parxejar s'hi ficaran més o menys capes de gravilló fins a deixar-lo a nivell de la resta de paviment. El gravilló s'abocarà manualment amb una pala des del camió i es repartirà manualment amb un raspall des del terra.
  - o Si el clot és molt petit, reg d'adherència amb emulsió asfàltica ECR-2 (dosificació: 1,5d kg/m<sup>2</sup> ) i estesa de gravilló 3-6 mm
  - o Si el sot és més profund, reg d'adherència amb emulsió asfàltica ECR-2 (dosificació: 2,5d kg/m<sup>2</sup> ), estesa de gravilló 6-12 mm, reg d'adherència amb emulsió asfàltica ECR-2 (dosificació: 1,5 kg/m<sup>2</sup> ) i estesa de gravilló 3-6 mm
  - o Si el sot és molt profund, estesa de gravilló 12-18 mm, reg d'adherència amb emulsió asfàltica ECR-2 (dosificació: 2,5 kg/m<sup>2</sup> ), estesa de gravilló 6-12 mm, reg d'adherència amb emulsió asfàltica ECR-2 (dosificació: 1,5 kg/m<sup>2</sup> ) i estesa de gravilló 3-6 mm
- Compactació amb un compactador estàtic de base metàl·lica.
- Partida pressupostada per tones d'emulsió asfàltica ECR-2. El camió es pesarà a l'inici i a la finalització de la jornada de treball. Els tiquets de les pesades serviran per quantificar la partida per la certificació d'obra.

### **Fratassat, anivellament, reg amb aigua i posterior compactació**

Es realitzarà en els àmbits més degradats i en tots els trams amb reparació de clots, el fratastat de la base del camí amb tractor fresadora, anivellament amb motoanivelladora, reg amb aigua i la posterior compactació del terreny.

La maquinària serà l'adequada per a l'execució dels treballs. La base quedarà preparada per al doble tractament superficial.



**AJUNTAMENT  
DE  
FREGINALS  
Montsià**

### **Doble tractament superficial (DTS)**

Es preveu la realització d'una nova capa de rodament als trams més desgastats del camí objecte d'actuació, corresponent a un doble tractament superficial.

Aquest tractament consistirà en:

- Escombrada mecànica del paviment existent.
- Reg d'adherència amb emulsió asfàltica ECR-2 (dosificació: 2 kg/m<sup>2</sup>)
- Estesa de gravilló 6-12 mm (12 litres)
- Reg d'adherència amb emulsió asfàltica ECR-2 (dosificació: 2 kg/m<sup>2</sup>)
- Estesa de gravilló 3-6 mm (10 litres)
- Compactació amb un compactador estàtic de llantes metàl·liques.

### **Paviment de formigó**

Els trams que sofreixen més erosió a causa de les avingudes d'aigua o ple trànsit pesat, el ferm del camí serà a base d'un paviment de formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat a central, per a paviment continu, de 15 a 20 cm de gruix, amb fibres sintètiques, escampat des de camió, estàs i vibrat manual, acabat reglejat, acabat superficial amb tractament desactivant.

### **Talús d'escullera de pedra concertada**

Talús d'escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada, de manera que generin una superfície final gairebé plana, amb molt poca rugositat si es compara amb una col·locació aleatòria. Es col·locaran sobre una base de formigó en massa i es reforçarà l'intradós amb formigó en massa (gruix mig de 30 cm) per tal d'assegurar el seu treball solidari.

### **GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA**

Es gestionaran els residus generats a l'obra d'acord amb el que estableix el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Els residus es dipositaran a l'obra en punts senyalitzats per a fer-ne una recollida selectiva, i es transportaran fins una planta de gestió de residus provinents d'obres.



**AJUNTAMENT  
DE  
FREGINALS**  
Montsià

**ASSAIG I CONTROL DE QUALITAT**

Control d'execució. Operacions de control:

Abans d'iniciar-se la posta en obra de cada tipus de ferm caldrà comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats per el contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:

- Inspecció visual de l'aspecte dels material a utilitzar.
- Presa de mostres i preparació de provetes, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
  - 500 m de calçada
  - 3.500 m<sup>2</sup> de calçada
  - la fracció construïda diàriament
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació, com el valor mig dels 4 ú últims valors de densitat aparent obtinguts de les provetes del punt anterior.
- Dosificació del lligant segons UNE EN 126971, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes.
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE EN 126972, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes.
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Que el nombre i tipus de compactadors són els aprovats.
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors.
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels compactadors.
- La freqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris.
- Nombre de passades de cada compactador.
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació.
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats.
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors.
- El llast, pes total dels compactadors.



**AJUNTAMENT  
DE  
FREGINALS  
Montsià**

Control de l'obra acabada. Operacions de control:

- Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 5 per lot.
- Determinar la densitat i el gruix dels testimonis anteriors segons UNE EN 126976, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de la UNE EN 1310820
- Control de la regularitat superficial del lot 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, calculant un valor cada hm. En les capes de rodadura s'ha de comprovar la regularitat superficial a més, abans de la recepció definitiva de les obres, en tota la llargària de l'obra.

Veure programa de control de qualitat annex al projecte.

### **BASES TOPOGRÀFIQUES**

El present projecte s'ha executat amb la cartografia topogràfica general de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).

### **ESTUDI GEOTÈCNIC**

En referència a l'estudi geotècnic que estableix l'article 233.3 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, s'informa de què en aquesta obra no és necessari, perquè s'actua sobre sòls consolidats amb sol·licitacions i bases portants conegudes i els seus elements estructurals de nova implantació no requereixen estudis geològics-geotècnics específics.

### **MAQUINARIA I EQUIPS**

El contractista disposarà en tot moment, de la maquinària i equipaments necessaris i adequats per a l'execució de les diferents unitats d'obra, així com del personal especialitzat per a la manipulació de les mateixes.

### **PERSONAL**

El personal per a la realització de les obres estarà integrats en equips de treball especialitzats en les tasques a executar.

### **SEGURETAT EN ELS TREBALLS**

En el pressupost figura una partida econòmica, que s'ha inclòs en el pressupost general de l'obra, per cobrir les despeses que siguin necessàries realitzar en compliment de garantir la seguretat dels treballadors.



**AJUNTAMENT  
DE  
FREGINALS**  
Montsià

## **TERMINI DE GARANTIA, REVISIÓ DE PREUS I CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA**

Excepte que a la licitació s'ofereixi un increment addicional de garantia, el termini de garantia de les obres és d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'Acta de Recepció Provisional. Durant aquest període, l'Adjudicatari de les obres projectades realitzarà les activitats de formació i Assistència Tècnica proposades en l'Acta de Recepció.

En cas que l'Adjudicatari de les obres hagi ofert un increment del termini de garantia en la licitació, aquest es sumarà a l'any i el total serà el termini total de garantia, el qual es farà constar a l'Acta de Recepció.

No serà necessària l'aplicació de cap revisió de preus, ja que el termini d'execució de les obres és inferior a un any.

Si el projecte s'executa per fases no es requereix exigir classificació al contractista pel tipus i import de l'actuació, sempre i quan el pressupost sigui inferior a 500.000 € (article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic).

En cas que el pressupost superior als 500.000 €, o bé a efectes de justificació de la solvència per contractar, la classificació exigible és la següent:

Grup G,            subgrup 6,            categoria 1

## **DURADA DE L'OBRA**

Donada la dispersió de camins i infraestructures, es preveu que les obres tinguin una durada màxima de tres (3) mesos.

## **CODI CPV DE L'OBRA**

45233160-8    Camins i altres superfícies empedrades  
45233222-1    Treballs de pavimentació i asfaltat  
45247230-1    Treballs de construcció d'esculleres



**AJUNTAMENT  
DE  
FREGINALS**  
Montsià

## IMPORT DE LES OBRES

El detall del pressupost de licitació de les actuacions es justifica en l'apartat de "Amidaments i pressupost" del present document tècnic.

| Partida / Capítol                                | Import              |
|--------------------------------------------------|---------------------|
| <b>01</b> Camí pou d'en Serra (formigó)          | 48.152,45           |
| <b>04</b> Camí d'Ulldecona (formigó + escullera) | 98.555,92           |
| <b>05</b> Camí dels Romàs (formigó)              | 8.919,28            |
| <b>07</b> Camí dels Canyerils (reg + formigó)    | 23.205,31           |
| <b>PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL</b>              | <b>178.832,96 €</b> |
| Despeses Generals d'Empresa (13%)                | 23.248,28 €         |
| Benefici Industrial (6%)                         | 10.729,98 €         |
| <b>TOTAL PRESSUPOST ABANS D'IMPOSTOS</b>         | <b>212.811,22 €</b> |
| Impost sobre el valor afegit (21%)               | 44.690,36 €         |
| <b>PRESSUPOST PER CONTRACTA</b>                  | <b>257.501,58 €</b> |

Tal com es justifica en el pressupost l'import de l'execució material de les obres és de **cent setanta-vuit mil vuit-cents trenta-dos euros amb noranta-sis cèntims (178.832,96 €)**.

El pressupost de licitació per contracta (IVA inclòs) ascendeix a **DOS-CENTS CINQUANTA-SET MIL CINC-CENTS UN euros amb CINQUANTA-VUIT cèntims (257.501,58 €)**.

## JUSTIFICACIÓ DE LES SUBVENCIONS

Les obres es justificaran al 50% entre la subvenció excepcional de la Diputació de Tarragona i la subvenció de la Generalitat de Catalunya, excepte el camí del pou d'en Serra que s'executarà parcialment (amb el 50% que finança la Generalitat, l'import del qual equival al 62,69% de l'obra del camí, mentre que la resta -37,21%- es repercutirà a la subvenció de la Diputació).

| Partida / Capítol                                | import    | % Diputació Tarragona | % Generalitat de Catalunya |
|--------------------------------------------------|-----------|-----------------------|----------------------------|
| <b>01</b> Camí pou d'en Serra (formigó)          | 48.152,45 | 37,31%                | 62,69%                     |
| <b>04</b> Camí d'Ulldecona (formigó + escullera) | 98.555,92 | 50%                   | 50%                        |
| <b>05</b> Camí dels Romàs (formigó)              | 8.919,28  | 50%                   | 50%                        |
| <b>07</b> Camí dels Canyerils (reg + formigó)    | 23.205,31 | 50%                   | 50%                        |





**AJUNTAMENT  
DE  
FREGINALS**  
Montsià

En el quadre següent es resumeix la distribució dels imports en base a la subvenció:

| Partida / Capítol                                    | % Diputació Tarragona | % Generalitat de Catalunya | total               |
|------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------|
| <b>01</b> Camí pou d'en Serra (formigó) <sup>1</sup> | 17.963,67             | 30.188,78                  | 48.152,45           |
| <b>04</b> Camí d'Ulldecona (formigó + escullera)     | 49.277,96             | 49.277,96                  | 98.555,92           |
| <b>05</b> Camí dels Romàs (formigó)                  | 4.459,64              | 4.459,64                   | 8.919,28            |
| <b>07</b> Camí dels Canyerils (reg + formigó)        | 11.602,66             | 11.602,65                  | 23.205,31           |
| <b>PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                  | <b>83.303,93 €</b>    | <b>95.529,03 €</b>         | <b>178.832,96 €</b> |
| Despeses Generals d'Empresa (13%)                    | 10.829,51 €           | 12.418,77 €                | 23.248,28 €         |
| Benefici Industrial (6%)                             | 4.998,24 €            | 5.731,74 €                 | 10.729,98 €         |
| <b>TOTAL PRESSUPOST ABANS D'IMPOSTOS</b>             | <b>99.131,68 €</b>    | <b>113.679,54 €</b>        | <b>212.811,22 €</b> |
| Impost sobre el valor afegit (21%)                   | 20.817,65 €           | 23.872,70 €                | 44.690,36 €         |
| <b>PRESSUPOST PER CONTRACTA</b>                      | <b>119.949,33 €</b>   | <b>137.552,24 €</b>        | <b>257.501,58 €</b> |

Amposta, 24 d'abril de 2024

FERRAN TORTA NAVARRO - ARQUITECTE

<sup>1</sup> En el projecte global de reparació de camins del 6 d'abril de 2024 el camí "01 – Pou d'en Serra" té un pressupost d'execució material de 60.377,57 €, els quals es reparteixen en partides de reg asfàltic i de paviment de formigó. Per ajustar al pressupost subvencionable, s'executaran només les partides de paviments de formigó, que corresponen al 50% que subvenciona la Generalitat, concretament 30.188,78 € (i que en el present projecte equival al 62,69 % de capítol), més 17.963,67 € (37,31%) que es justificaran a la subvenció de la Diputació de Tarragona. La resta de camí, on caldrà realitzar un paviment a base de reg asfàltic, s'executarà en posteriors actuacions.



**AJUNTAMENT  
DE  
FREGINALS**  
Montsià

**FOTOGRAFIES DANYS CAMINS**



*Camí on calia enretirar la pedra i terra arrossegada per les aigües*



*Vista general de camins després de la DANA*





**AJUNTAMENT  
DE  
FREGINALS**  
Montsià



*Camí sota la via del tren*





**AJUNTAMENT  
DE  
FREGINALS**  
Montsià



*Vista de la via de servei després de la DANA*



**AJUNTAMENT  
DE  
FREGINALS  
Montsià**

**CERTIFICAT METEO.CAT**

Veure document annex a continuació.



## Servei Meteorològic de Catalunya

Doctor Roux, 80, 1a planta  
08017 Barcelona  
Tel. 93.567.60.90  
[dades.meteocat@gencat.cat](mailto:dades.meteocat@gencat.cat)

**Ajuntament de Freginals**  
**A/A. Alfreda Subirats Vicente**

**N/Ref.: 24418**

Senyors/es,

Atenent la vostra sol·licitud, del dia 14 de març de 2024, referent a les dades de precipitació registrades a la localitat de Freginals el dia 3 de setembre del 2023, us trametem l'informe corresponent a les dades requerides.

El Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) no gestiona cap estació automàtica al terme municipal de Freginals. Les imatges generades per la Xarxa de Radars meteorològics de l'SMC mostren una distribució irregular de la precipitació en el municipi. En aquest sentit, es facilita el registre de les estacions més properes i representatives de la precipitació en aquesta zona, ubicades als municipis d'**Alcanar** i **Ulldecona**. Aquestes estacions pertanyen a la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques (XEMA), integrada a la Xarxa d'Equipaments Meteorològics de la Generalitat de Catalunya (Xemec).

Les dades de precipitació es proporcionen en mil·límetres (mm), unitat equivalent a litres per metre quadrat (l/m²).

### US Alcanar

|                   |                                                          |                 |             |
|-------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| <b>03/09/2023</b> | <b>Total Precipitació diària:</b>                        | <b>206.0 mm</b> | <b>SMP2</b> |
|                   | Valor màxim de precipitació en un interval de 30 minuts: | 61.4 mm         | <b>SMP2</b> |

### UX Ulldecona – els Valentins

|                   |                                                          |                 |             |
|-------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| <b>03/09/2023</b> | <b>Total Precipitació diària:</b>                        | <b>115.8 mm</b> | <b>SMP1</b> |
|                   | Valor màxim de precipitació en un interval de 30 minuts: | 36.4 mm         | <b>SMP1</b> |

Esperant que aquesta informació sigui d'utilitat, aprofitem l'ocasió per saludar-vos,

JÉSSICA  
AMARO  
ROYO

Fecha: 2024.03.29  
17:57:48 +01'00'  
Versión de Adobe  
Acrobat:  
2024.001.20604

Jéssica Amaro Royo  
Unitat de Serveis a l'Usuari i al Client

Servei Meteorològic de Catalunya



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Acció Climàtica,  
Alimentació i Agenda Rural**

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST



**AJUNTAMENT DE FREGINALS**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC9D7280FAF474AD0B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25



AMIDAMENTS

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CODI      | RESUM                                                                               | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|
| 01        | Camí pou d'en Serra (formigó)                                                       |     |          |         |        |           |
| NETESB003 | m² Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora, sense dificultat |     |          |         |        |           |
|           | Neteja de terres i esbrossada del terreny del camí realitzada amb re-               |     |          |         |        |           |
|           | troexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn rural sen-                  |     |          |         |        |           |
|           | se dificultat de mobilitat, en camí/plataforma única > 3 i <= 5 m                   |     |          |         |        |           |
|           | d'amplària.                                                                         |     |          |         |        |           |
|           | Camí pou d'en Serra, tram annex a la C-103                                          |     | 50,00    | 1,00    |        | 50,00     |
|           | tram fins sistema auxiliar                                                          |     | 50,00    | 1,00    |        | 50,00     |
|           | Camí pou d'en Serra, tram arribada al pou                                           |     | 200,00   | 1,00    |        | 200,00    |
|           |                                                                                     |     |          |         |        | 300,00    |
| F219FBA0  | m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm                                           |     |          |         |        |           |
|           | Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a                    |     |          |         |        |           |
|           | mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar                  |     |          |         |        |           |
|           | la zona a demolir                                                                   |     |          |         |        |           |
|           | camí                                                                                |     | 6        | 5,00    |        | 30,00     |
|           |                                                                                     |     |          |         |        | 30,00     |
| F9G14445M | m³ Paviment form.s/add. HA-30/B/20/I+E, armada amb mallat                           |     |          |         |        |           |
|           | 30x30xD6,camió,vibr.mecànic remol.mec.                                              |     |          |         |        |           |
|           | Paviment de formigó sense additius HA-30/B/20/I+E de consistèn-                     |     |          |         |        |           |
|           | cia tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, armada amb malla                    |     |          |         |        |           |
|           | electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6 d'acer                   |     |          |         |        |           |
|           | B500SD, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat                   |     |          |         |        |           |
|           | remolinat mecànic                                                                   |     |          |         |        |           |
|           | Camí pou d'en Serra, tram annex a la C-103                                          | 1   | 50,00    | 5,00    | 0,25   | 62,50     |
|           | tram fins sistema auxiliar                                                          | 1   | 50,00    | 3,00    | 0,24   | 36,00     |
|           | Camí pou d'en Serra, tram arribada al pou                                           | 1   | 200,00   | 5,00    | 0,25   | 250,00    |
|           |                                                                                     |     |          |         |        | 348,50    |
| F9GZ2564  | m Tall junt pavim.form. ampl.=6-8mm,h>=6cm                                          |     |          |         |        |           |
|           | Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de                     |     |          |         |        |           |
|           | junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm                         |     |          |         |        |           |
|           | Camí pou d'en Serra, tram annex a la C-103                                          |     | 4        | 5,00    |        | 20,00     |
|           | tram fins sistema auxiliar                                                          |     | 4        | 3,00    |        | 12,00     |
|           | Camí pou d'en Serra, tram arribada al pou                                           |     | 20       | 5,00    |        | 100,00    |
|           |                                                                                     |     |          |         |        | 132,00    |
| C.AT.01   | ut Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres           |     |          |         |        |           |
|           | Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres,             |     |          |         |        |           |
|           | respecte el total del projecte                                                      |     |          |         |        |           |
|           |                                                                                     | 1   |          |         |        | 1,00      |
|           |                                                                                     |     |          |         |        | 1,00      |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7286FAF474D0B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

AMIDAMENTS

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CODI      | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|
| 04        | Camí d'Uldecona (formigó + escullera)                                                                                                                                                                                                                                                              |     |          |         |        |           |
| NETESB002 | m² Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora, dificultat mitjana                                                                                                                                                                                                              |     |          |         |        |           |
|           | Neteja de terres i esbrossada del terreny del camí realitzada amb re-<br>troexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn rural amb<br>grau de dificultat mitjana de mobilitat, en camí/plataforma única ><br>3 i <= 5 m d'amplària.                                                        |     |          |         |        |           |
|           | Tram 04.1 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 75,00    | 4,00    |        | 300,00    |
|           | Tram 04.2 Cuneta                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1   | 100,00   | 1,00    |        | 100,00    |
|           | Tram 04.3 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 90,00    | 4,00    |        | 360,00    |
|           | Tram 04.4 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 90,00    | 4,00    |        | 360,00    |
|           | Tram 04.5 Escullera                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1   | 60,00    | 1,00    |        | 60,00     |
|           | Tram 04.6 Escullera                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1   | 50,00    | 1,00    |        | 50,00     |
|           | Tram 04.7 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 90,00    | 4,00    |        | 360,00    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        | 1.590,00  |
| F219FBA0  | m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |         |        |           |
|           | Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a<br>mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar<br>la zona a demolir                                                                                                                                        |     |          |         |        |           |
|           | Tram 04.1 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2   |          | 4,00    |        | 8,00      |
|           | Tram 04.3 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2   |          | 4,00    |        | 8,00      |
|           | Tram 04.4 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2   |          | 4,00    |        | 8,00      |
|           | Tram 04.7 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2   |          | 4,00    |        | 8,00      |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        | 32,00     |
| F2194XC5  | m² Demol.paviment mescla bituminosa,g<=10cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrrega cam.                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |           |
|           | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de<br>gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell<br>trencador i càrrega sobre camió                                                                                                                                 |     |          |         |        |           |
|           | Tram 04.1 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 75,00    | 4,00    |        | 300,00    |
|           | Tram 04.3 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 90,00    | 4,00    |        | 360,00    |
|           | Tram 04.4 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 75,00    | 4,00    |        | 300,00    |
|           | Tram 04.7 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 90,00    | 4,00    |        | 360,00    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        | 1.320,00  |
| F226120A  | m³ Terraplenada/picon.caixa pav.mat.tolerable.g<25cm,90%PM                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |           |
|           | Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material tole-<br>rable, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 %<br>del PM                                                                                                                                                  |     |          |         |        |           |
|           | Tram 04.1 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 75,00    | 4,00    | 0,25   | 75,00     |
|           | Tram 04.3 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 90,00    | 4,00    | 0,25   | 90,00     |
|           | Tram 04.4 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 75,00    | 4,00    | 0,25   | 75,00     |
|           | Tram 04.7 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 90,00    | 4,00    | 0,25   | 90,00     |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        | 330,00    |
| F9G14445M | m³ Paviment form.s/add. HA-30/B/20/I+E, armada amb mallat 30x30xD6,camió,vibr.mecànic remol.mec.                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |           |
|           | Paviment de formigó sense additius HA-30/B/20/I+E de consistèn-<br>cia tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, armada amb malla<br>electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6 d'acer<br>B500SD, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat<br>remolinat mecànic |     |          |         |        |           |
|           | Tram 04.1 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 75,00    | 4,00    | 0,30   | 90,00     |
|           | Tram 04.3 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 90,00    | 4,00    | 0,30   | 108,00    |
|           | Tram 04.4 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 75,00    | 4,00    | 0,30   | 90,00     |
|           | Tram 04.7 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 90,00    | 4,00    | 0,30   | 108,00    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        | 396,00    |
| F9GZ2564  | m Tall junt pavim.form. ampl.=6-8mm,h>=6cm                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |           |
|           | Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de<br>junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           |
|           | Tram 04.1 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10  |          | 4,00    |        | 40,00     |
|           | Tram 04.3 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10  |          | 4,00    |        | 40,00     |
|           | Tram 04.4 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8   |          | 4,00    |        | 32,00     |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7286FAF474AD6B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

AMIDAMENTS

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CODI      | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|
|           | Tram 04.7 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10  |          | 4,00    |        | 40,00     |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        | 152,00    |
| F3J2181C  | m³ Escullera pedra calcària,pes=800-1200kg,col.+pala carreg.,cara ext.concertada                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           |
|           | Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |           |
|           | Tram 04.5 Escullera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | 60,00    | 1,00    | 1,50   | 90,00     |
|           | Tram 04.6 Escullera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | 50,00    | 1,00    | 1,50   | 75,00     |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        | 165,00    |
| F31521N1F | m³ Formigó intradós escullera pedra,HM-20/B/40/I,camió                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |         |        |           |
|           | Formigó a cara interior (intradós) de l'escullera, HM-20/B/40/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           |
|           | Tram 04.5 Escullera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | 60,00    | 0,40    | 1,50   | 36,00     |
|           | Tram 04.6 Escullera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | 50,00    | 0,40    | 1,50   | 30,00     |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        | 66,00     |
| F31521CUF | m Formigó superior escullera pedra, 100x15cm, HM-20/B/40/I,camió, reglejat                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           |
|           | Formigó en part superior de l'escullera, HM-20/B/40/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió i acabat reglejat.                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           |
|           | Tram 04.5 Escullera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | 60,00    |         |        | 60,00     |
|           | Tram 04.6 Escullera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | 50,00    |         |        | 50,00     |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        | 110,00    |
| PD5F-WCH9 | m Form. cuneta secció triangular,100x33cm,revest.10cm, form.no estructural HNE-20/B/20, inclos. la exc. en terreny no classificat,                                                                                                                                                                                                                              |     |          |         |        |           |
|           | Formació de cuneta profunda secció triangular de 100 cm d'amplària i 33 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants |     |          |         |        |           |
|           | Tram 04.2 Cuneta amb formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1   | 100,00   |         |        | 100,00    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        | 100,00    |
| C.AT.04   | ut Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           |
|           | Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres, respecte el total del projecte                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |         |        |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1   |          |         |        | 1,00      |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        | 1,00      |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Pòdeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7286FAF474AD6B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7286FAF474AD6B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

AMIDAMENTS

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CODI      | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | UTS    | LONGITUT       | AMPLADA      | ALÇADA       | QUANTITAT                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|--------------|--------------|--------------------------|
| 05        | Camí dels Romàs (formigó)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                |              |              |                          |
| NETESB003 | m² Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora, sense dificultat<br><br>Neteja de terres i esbrossada del terreny del camí realitzada amb re-<br>troexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn rural sen-<br>se dificultat de mobilitat, en camí/plataforma única > 3 i <= 5 m<br>d'amplària.<br><br>Tram 05.1 Formigó<br>Tram 05.2 Formigó                                                                                     | 1<br>1 | 30,00<br>30,00 | 3,00<br>3,00 |              | 90,00<br>90,00<br>180,00 |
| F219FBA0  | m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm<br><br>Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a<br>mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar<br>la zona a demolir<br><br>Tram 05.1 Formigó<br>Tram 05.2 Formigó                                                                                                                                                                                                   | 2<br>2 |                | 3,00<br>3,00 |              | 6,00<br>6,00<br>12,00    |
| F2194XC5  | m² Demol.paviment mescla bituminosa,g<=10cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrrega<br>cam.<br><br>Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de<br>gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell<br>trencador i càrrega sobre camió<br><br>Tram 05.1 Formigó<br>Tram 05.2 Formigó                                                                                                                                            | 1<br>1 | 30,00<br>30,00 | 3,00<br>3,00 |              | 90,00<br>90,00<br>180,00 |
| F226120A  | m³ Terraplenada/picon.caixa pav.mat.tolerable.g<25cm,90%PM<br><br>Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material tole-<br>rable, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 %<br>del PM<br><br>Tram 05.1 Formigó<br>Tram 05.2 Formigó                                                                                                                                                                                            | 1<br>1 | 30,00<br>30,00 | 3,00<br>3,00 | 0,25<br>0,25 | 22,50<br>22,50<br>45,00  |
| F9G14445M | m³ Paviment form.s/add. HA-30/B/20/I+E, armada amb mallat<br>30x30xD6,camió,vibr.mecànic remol.mec.<br><br>Paviment de formigó sense additius HA-30/B/20/I+E de consistèn-<br>cia tova, grandària màxima del granulats, 20 mm, armada amb malla<br>electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6 d'acer<br>B500SD, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat<br>remolinat mecànic<br><br>Tram 05.1 Formigó<br>Tram 05.2 Formigó | 1<br>1 | 30,00<br>30,00 | 3,00<br>3,00 | 0,30<br>0,30 | 27,00<br>27,00<br>54,00  |
| F9GZ2564  | m Tall junt pavim.form. ampl.=6-8mm,h>=6cm<br><br>Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de<br>junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm<br><br>Tram 05.1 Formigó<br>Tram 05.2 Formigó                                                                                                                                                                                                                               | 6<br>6 |                | 3,00<br>3,00 |              | 18,00<br>18,00<br>36,00  |
| C.AT.05   | ut Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres<br><br>Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres,<br>respecte el total del projecte<br><br>1                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                |              |              | 1,00<br>1,00             |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7286FAF474D6B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

AMIDAMENTS

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CODI      | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|
| 07        | Camí dels Canyerils (reg + formigó)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           |
| NETESB001 | m² Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora, amb dificultat<br>Neteja de terres i esbrossada del terreny del camí realitzada amb re-<br>troexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn rural amb<br>dificultat de mobilitat, en camí/plataforma única > 3 i <= 5 m d'am-<br>plària.                                                                                        |     |          |         |        |           |
|           | Tram 07.02 formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1   | 75,00    | 3,00    |        | 225,00    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 225,00    |
| NETESB003 | m² Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora, sense dificultat<br>Neteja de terres i esbrossada del terreny del camí realitzada amb re-<br>troexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn rural sen-<br>se dificultat de mobilitat, en camí/plataforma única > 3 i <= 5 m<br>d'amplària.                                                                                    |     |          |         |        |           |
|           | Tram 07.01 doble reg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 500,00   | 3,00    |        | 1.500,00  |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 1.500,00  |
| F219FBA0  | m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm<br>Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a<br>mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar<br>la zona a demolir                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |           |
|           | Tram 07.01 doble reg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2   |          |         |        | 2,00      |
|           | Tram 07.02 formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2   |          |         |        | 2,00      |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 4,00      |
| F2194XC5  | m² Demol.paviment mescla bituminosa,g<=10cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrrega<br>cam.<br>Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de<br>gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell<br>trencador i càrrega sobre camió                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |
|           | Tram 07.01 doble reg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 500,00   | 3,00    |        | 1.500,00  |
|           | Tram 07.02 formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1   | 75,00    | 3,00    |        | 225,00    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 1.725,00  |
| F226120A  | m³ Terraplenada/picon.caixa pav.mat.tolerable.g<25cm,90%PM<br>Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material tole-<br>rable, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 %<br>del PM                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |
|           | Tram 07.01 doble reg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 500,00   | 3,00    | 0,10   | 150,00    |
|           | Tram 07.02 formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1   | 75,00    | 3,00    | 0,10   | 22,50     |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 172,50    |
| F9H1113F  | m² Doble tractament superficial de 2kg d'ECR-2<br>Doble tractament superficial de 2kg d'ECR-2 per m² a cada reg,<br>amb àrids 12l "gravilla" 8/16 piconada al primer reg i 10l d'ull de<br>perdiu 4/8 piconat al segon reg. Inclosa estesa, compactació, neteja<br>i escombrat. Desgast dels àngels <25.                                                                                                  |     |          |         |        |           |
|           | Tram 07.01 doble reg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 500,00   | 3,00    |        | 1.500,00  |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 1.500,00  |
| F9G14445M | m³ Paviment form.s/add. HA-30/B/20/I+E, armada amb mallat<br>30x30xD6,camió,vibr.mecànic remol.mec.<br>Paviment de formigó sense additius HA-30/B/20/I+E de consistèn-<br>cia tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, armada amb malla<br>electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6 d'acer<br>B500SD, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat<br>remolinat mecànic |     |          |         |        |           |
|           | Tram 07.02 formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1   | 75,00    | 3,00    | 0,20   | 45,00     |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 45,00     |

AMIDAMENTS

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CODI     | RESUM                                                                                                                                                                                              | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT      |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------------|
| F9GZ2564 | m Tall junt pavim.form. ampl.=6-8mm,h>=6cm<br>Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de<br>junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm<br>Tram 07.02 formigó | 10  |          | 3,00    |        | 30,00<br>30,00 |
| C.AT.07  | ut Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres<br>Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres,<br>respecte el total del projecte             | 1   |          |         |        | 1,00<br>1,00   |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7286FAF474AD6B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25



PREUS UNITARIS

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CODI      | RESUM                                                            | UT. | PREU/UT. |
|-----------|------------------------------------------------------------------|-----|----------|
| A0121000  | Oficial 1a                                                       | h   | 28,61    |
| A012N000  | Oficial 1a d'obra pública                                        | h   | 28,61    |
| A0140000  | Manobre                                                          | h   | 23,88    |
| A0150000  | Manobre especialista                                             | h   | 24,69    |
| B0331800  | Grava pedra calc.12-18mm                                         | t   | 19,76    |
| B0361000  | Ull perdiu D=3-7 mm                                              | t   | 17,14    |
| B0441800  | Bloc pedr.escull.pedra granit.800-1200 kg                        | t   | 16,56    |
| B0552200  | Emul.bitum.catiònica p/reg termoadh.C60B3/B2 TER                 | kg  | 0,25     |
| B064500B  | Formigó HM-20/B/40/I,>=200kg/m3 ciment                           | m³  | 87,33    |
| B065E36B  | Formigó HA-30/B/20/I+E,>=300kg/m3 ciment                         | m³  | 112,56   |
| B069-I4L6 | Form.no estructural HNE-20/B/20                                  | m3  | 82,52    |
| B0A14200  | Filferro recuit,D=1.3mm                                          | kg  | 1,95     |
| B0A31000  | Clau acer                                                        | kg  | 1,89     |
| B0B342E4  | Malla el.b/corrug.ME 30x30cm,D:6-6mm,6x2.2m B500SD               | m²  | 1,30     |
| B0D21030  | Tauló fusta pi p/10 usos                                         | m   | 0,44     |
| B0D31000  | Llata fusta pi                                                   | m3  | 367,16   |
| B0DZA000  | Desencofrant                                                     | l   | 2,73     |
| C1105A00  | Retroexcavadora amb martell trencador                            | h   | 59,00    |
| C13113C0  | Pala carregadora s/caden. 18-25t                                 | h   | 135,80   |
| C1311430  | Pala carregadora s/pneumàtics 8-14t                              | h   | 81,37    |
| C1311440  | Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t                             | h   | 98,69    |
| C1313330  | Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t                               | h   | 54,34    |
| C1331100  | Motoanivelladora petita                                          | h   | 79,25    |
| C13350C0  | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t                      | h   | 76,84    |
| C1501800  | Camió transport basculant 4x4 12 t                               | h   | 51,08    |
| C150D111  | Dúmpier c=1.5t vol.=0.58m3 pot=13CV alç.descg.=480mm             | h   | 30,63    |
| C1702D00  | Camió cisterna per a reg asfàltic                                | h   | 30,50    |
| C1709A00  | Estenedora p/paviment formigó                                    | h   | 82,24    |
| C1709G00  | Estenedora de granulat acoplada i remolcada                      | h   | 41,55    |
| C170D0A0  | Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic | h   | 68,64    |
| C170E000  | Escombradora autopropulsada                                      | h   | 42,46    |
| C170H000  | Màquina tallajunts disc diamant p/paviment                       | h   | 8,77     |
| C2003000  | Remolinador mecànic                                              | h   | 5,86     |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7286FAF474AD6B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7286FAF474AD6B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CODI         | QUANTITAT | UT | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU      | SUBTOTAL  | IMPORT           |
|--------------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------------|
| C.01         |           | PA | <b>Mesures de Seguretat i Salut</b><br>Partida alçada per l'aplicació de les mesures de Seguretat i Salut durant l'obra. Inclou la redacció del Pla de Seguretat i Salut i els treballs de senyalització.                                                                                                                                 |           |           |                  |
| SiS0000010   | 1,000     | pa | Aplicació mesures de Seguretat i Salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10.000,00 | 10.000,00 |                  |
|              |           |    | <b>COST UNITARI TOTAL .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |           | <b>10.000,00</b> |
|              |           |    | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DEU MIL                                                                                                                                                                                                                                                                |           |           |                  |
| C.02         |           | PA | <b>Gestió de residus</b><br>Partida alçada per la gestió de residus i terres durant l'obra. Inclou la càrrega i descàrrega dels residus i terres, les taxes de gestió de la runa i trasllat a abocador homologat a menys de 20 km.                                                                                                        |           |           |                  |
| GdR000010    | 1,000     | pa | Aplicació gestió de residus a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6.000,00  | 6.000,00  |                  |
|              |           |    | <b>COST UNITARI TOTAL .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |           | <b>6.000,00</b>  |
|              |           |    | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS MIL                                                                                                                                                                                                                                                                |           |           |                  |
| C.03         |           | PA | <b>Control de qualitat</b><br>Partida alçada pel control de qualitat de l'obra. Inclou proves i assaigs previstos al programa de qualitat de l'obra i les despeses de laboratori homologat.                                                                                                                                               |           |           |                  |
| CdQ000010    | 1,000     | pa | Aplicació del programa control de qualitat a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.500,00  | 1.500,00  |                  |
|              |           |    | <b>COST UNITARI TOTAL .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |           | <b>1.500,00</b>  |
|              |           |    | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CINQ-CENTS                                                                                                                                                                                                                                                         |           |           |                  |
| C.04         |           | PA | <b>Desplaçament d'equips i maquinaria de pavimentació de camins</b><br>Partida alçada pel desplaçament d'equips i maquinaria de pavimentació de camins fins a l'àmbit d'actuació.                                                                                                                                                         |           |           |                  |
| DES0MAQ01    | 1,000     | PA | Desplaçament d'equips i maquinaria de pavimentació de camins                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.600,00  | 3.600,00  |                  |
|              |           |    | <b>COST UNITARI TOTAL .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |           | <b>3.600,00</b>  |
|              |           |    | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SIS-CENTS                                                                                                                                                                                                                                                     |           |           |                  |
| C.05         |           | PA | <b>Treballs auxiliars d'elements en el camí per poder dur a terme la correcta execució de les obres</b><br>Partida alçada corresponent a treballs de desmuntatge, arranjament, desplaçament i/o posterior muntatge d'elements constructius o instal·lacions existents en el camí per poder dur a terme la correcta execució de les obres. |           |           |                  |
| TREBAUX01    | 1,000     | PA | Treballs auxiliars d'elements en el camí per poder dur a terme la correcta execució de les obres                                                                                                                                                                                                                                          | 1.299,79  | 1.299,79  |                  |
|              |           |    | <b>COST UNITARI TOTAL .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |           | <b>1.299,79</b>  |
|              |           |    | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOS-CENTS NORANTA-NOU amb SETANTA-NOU CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                     |           |           |                  |
| C.06         |           | PA | <b>Neteja de drenatges, passos salvacunetes i tubs de desguàs</b><br>Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja de drenatges, passos salvacunetes i tubs de desguàs.                                                                                                                                                              |           |           |                  |
| NETCUNETES01 | 1,000     | PA | Neteja de drenatges, passos salvacunetes i tubs de desguàs                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.125,00  | 1.125,00  |                  |
|              |           |    | <b>COST UNITARI TOTAL .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |           | <b>1.125,00</b>  |
|              |           |    | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CENT VINT-I-CINC                                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |                  |
| C.AT.01      |           | ut | <b>Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres</b><br>Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres, respecte el total del projecte                                                                                                                                                   |           |           |                  |
| C.01         | 0,050     | PA | Mesures de Seguretat i Salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10.000,00 | 500,00    |                  |
| C.02         | 0,050     | PA | Gestió de residus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6.000,00  | 300,00    |                  |
| C.03         | 0,050     | PA | Control de qualitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.500,00  | 75,00     |                  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CODI                                                                                                                            | QUANTITAT | UT | RESUM                                                                                                                                                                                                                                               | PREU      | SUBTOTAL | IMPORT   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
| C.04                                                                                                                            | 0,050     | PA | Desplaçament d'equips i maquinaria de pavimentació de camins                                                                                                                                                                                        | 3.600,00  | 180,00   |          |
| C.05                                                                                                                            | 0,050     | PA | Treballs auxiliars d'elements en el camí per poder dur a terme la correcta execució de les obres                                                                                                                                                    | 1.299,79  | 64,99    |          |
| C.06                                                                                                                            | 0,050     | PA | Neteja de drenatges, passos salvacunetes i tubs de desguàs                                                                                                                                                                                          | 1.125,00  | 56,25    |          |
| COST UNITARI TOTAL .....                                                                                                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |          | 1.176,24 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CENT SETANTA-SIS amb VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |          |          |
| C.AT.04                                                                                                                         |           | ut | Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres<br>Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres, respecte el total del projecte                                                                    |           |          |          |
| C.01                                                                                                                            | 0,190     | PA | Mesures de Seguretat i Salut                                                                                                                                                                                                                        | 10.000,00 | 1.900,00 |          |
| C.02                                                                                                                            | 0,190     | PA | Gestió de residus                                                                                                                                                                                                                                   | 6.000,00  | 1.140,00 |          |
| C.03                                                                                                                            | 0,190     | PA | Control de qualitat                                                                                                                                                                                                                                 | 1.500,00  | 285,00   |          |
| C.04                                                                                                                            | 0,190     | PA | Desplaçament d'equips i maquinaria de pavimentació de camins                                                                                                                                                                                        | 3.600,00  | 684,00   |          |
| C.05                                                                                                                            | 0,190     | PA | Treballs auxiliars d'elements en el camí per poder dur a terme la correcta execució de les obres                                                                                                                                                    | 1.299,79  | 246,96   |          |
| C.06                                                                                                                            | 0,190     | PA | Neteja de drenatges, passos salvacunetes i tubs de desguàs                                                                                                                                                                                          | 1.125,00  | 213,75   |          |
| COST UNITARI TOTAL .....                                                                                                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |          | 4.469,71 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU amb SETANTA-UN CÉNTIMOS |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |          |          |
| C.AT.05                                                                                                                         |           | ut | Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres<br>Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres, respecte el total del projecte                                                                    |           |          |          |
| C.01                                                                                                                            | 0,020     | PA | Mesures de Seguretat i Salut                                                                                                                                                                                                                        | 10.000,00 | 200,00   |          |
| C.02                                                                                                                            | 0,020     | PA | Gestió de residus                                                                                                                                                                                                                                   | 6.000,00  | 120,00   |          |
| C.03                                                                                                                            | 0,020     | PA | Control de qualitat                                                                                                                                                                                                                                 | 1.500,00  | 30,00    |          |
| C.04                                                                                                                            | 0,020     | PA | Desplaçament d'equips i maquinaria de pavimentació de camins                                                                                                                                                                                        | 3.600,00  | 72,00    |          |
| C.05                                                                                                                            | 0,020     | PA | Treballs auxiliars d'elements en el camí per poder dur a terme la correcta execució de les obres                                                                                                                                                    | 1.299,79  | 26,00    |          |
| C.06                                                                                                                            | 0,020     | PA | Neteja de drenatges, passos salvacunetes i tubs de desguàs                                                                                                                                                                                          | 1.125,00  | 22,50    |          |
| COST UNITARI TOTAL .....                                                                                                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |          | 470,50   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS SETANTA amb CINQUANTA CÉNTIMOS                  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |          |          |
| C.AT.07                                                                                                                         |           | ut | Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres<br>Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres, respecte el total del projecte                                                                    |           |          |          |
| C.01                                                                                                                            | 0,050     | PA | Mesures de Seguretat i Salut                                                                                                                                                                                                                        | 10.000,00 | 500,00   |          |
| C.02                                                                                                                            | 0,050     | PA | Gestió de residus                                                                                                                                                                                                                                   | 6.000,00  | 300,00   |          |
| C.03                                                                                                                            | 0,050     | PA | Control de qualitat                                                                                                                                                                                                                                 | 1.500,00  | 75,00    |          |
| C.04                                                                                                                            | 0,050     | PA | Desplaçament d'equips i maquinaria de pavimentació de camins                                                                                                                                                                                        | 3.600,00  | 180,00   |          |
| C.05                                                                                                                            | 0,050     | PA | Treballs auxiliars d'elements en el camí per poder dur a terme la correcta execució de les obres                                                                                                                                                    | 1.299,79  | 64,99    |          |
| C.06                                                                                                                            | 0,050     | PA | Neteja de drenatges, passos salvacunetes i tubs de desguàs                                                                                                                                                                                          | 1.125,00  | 56,25    |          |
| COST UNITARI TOTAL .....                                                                                                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |          | 1.176,24 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CENT SETANTA-SIS amb VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |          |          |
| F2194XC5                                                                                                                        |           | m² | Demol.paviment mescla bituminosa,g<=10cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrrega cam.<br>Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió |           |          |          |
| C1105A00                                                                                                                        | 0,048     | h  | Retroexcavadora amb martell trencador                                                                                                                                                                                                               | 59,00     | 2,83     |          |
| C1311440                                                                                                                        | 0,003     | h  | Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t                                                                                                                                                                                                                | 98,69     | 0,30     |          |
| COST UNITARI TOTAL .....                                                                                                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |          | 3,13     |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES amb TRETZE CÉNTIMOS                                     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |          |          |
| F219FBA0                                                                                                                        |           | m  | Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm<br>Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir                                                    |           |          |          |
| A0150000                                                                                                                        | 0,150     | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                | 24,69     | 3,70     |          |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7286FAF474A06B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CODI                                                                                                                                                                                                                                                                                             | QUANTITAT | UT       | RESUM                                                                                         | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------|
| C170H000                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,150     | h        | Màquina tallajunts disc diamant p/paviment                                                    | 8,77   | 1,32     |        |
| A%AUX0010150                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,037     | %        | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                  | 1,50   | 0,06     |        |
| COST UNITARI TOTAL .....                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |          |                                                                                               |        |          | 5,08   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC amb VUIT CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                        |           |          |                                                                                               |        |          |        |
| F226120A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | m³        |          | Terraplenada/picon.caixa pav.mat.tolerable.g<25cm,90%PM                                       |        |          |        |
| Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material tole-<br>rable, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 %<br>del PM                                                                                                                                                |           |          |                                                                                               |        |          |        |
| A0150000                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,025     | h        | Manobre especialista                                                                          | 24,69  | 0,62     |        |
| C1311440                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,026     | h        | Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t                                                          | 98,69  | 2,57     |        |
| C13350C0                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,050     | h        | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t                                                   | 76,84  | 3,84     |        |
| A%AUX0010150                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,006     | %        | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                  | 1,50   | 0,01     |        |
| COST UNITARI TOTAL .....                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |          |                                                                                               |        |          | 7,04   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET amb QUATRE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                       |           |          |                                                                                               |        |          |        |
| F31521CUF                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m         |          | Formigó superior escullera pedra, 100x15cm, HM-20/B/40/l,camió, reglejat                      |        |          |        |
| Formigó en part superior de l'escullera, HM-20/B/40/l, de consistèn-<br>cia tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de ca-<br>mió i acabat reglejat.                                                                                                                              |           |          |                                                                                               |        |          |        |
| A0121000                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,020     | h        | Oficial 1a                                                                                    | 28,61  | 0,57     |        |
| A0140000                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,060     | h        | Manobre                                                                                       | 23,88  | 1,43     |        |
| B064500B                                                                                                                                                                                                                                                                                         | x 1,1     | 0,150 m³ | Formigó HM-20/B/40/l,>=200kg/m3 ciment                                                        | 87,33  | 14,41    |        |
| C1331100                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | 0,040 h  | Motoanivelladora petita                                                                       | 79,25  | 3,17     |        |
| A%AUX0010150                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | 0,020 %  | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                  | 1,50   | 0,03     |        |
| COST UNITARI TOTAL .....                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |          |                                                                                               |        |          | 19,61  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU amb SEIXANTA-UN CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                |           |          |                                                                                               |        |          |        |
| F31521N1F                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m³        |          | Formigó intrasdós escullera pedra, HM-20/B/40/l, camió                                        |        |          |        |
| Formigó a cara interior (intradós) de l'escullera, HM-20/B/40/l, de<br>consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat<br>des de camió                                                                                                                                           |           |          |                                                                                               |        |          |        |
| A0140000                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | 0,250 h  | Manobre                                                                                       | 23,88  | 5,97     |        |
| B064500B                                                                                                                                                                                                                                                                                         | x 1,1     | 1,000 m³ | Formigó HM-20/B/40/l,>=200kg/m3 ciment                                                        | 87,33  | 96,06    |        |
| A%AUX0010150                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | 0,060 %  | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                  | 1,50   | 0,09     |        |
| COST UNITARI TOTAL .....                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |          |                                                                                               |        |          | 102,12 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT DOS amb DOTZE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                   |           |          |                                                                                               |        |          |        |
| F3J2181C                                                                                                                                                                                                                                                                                         | m³        |          | Escullera pedra calcària,pes=800-1200kg,col.+pala carreg.,cara ext.concertada                 |        |          |        |
| Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes,<br>col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada                                                                                                                                                               |           |          |                                                                                               |        |          |        |
| A0121000                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | 0,375 h  | Oficial 1a                                                                                    | 28,61  | 10,73    |        |
| B0441800                                                                                                                                                                                                                                                                                         | x 1,1     | 1,750 t  | Bloc pedr.escull.pedra granit.800-1200 kg                                                     | 16,56  | 31,88    |        |
| C13113C0                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | 0,553 h  | Pala carregadora s/caden. 18-25t                                                              | 135,80 | 75,10    |        |
| A%AUX0010150                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | 0,107 %  | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                  | 1,50   | 0,16     |        |
| COST UNITARI TOTAL .....                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |          |                                                                                               |        |          | 117,87 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT DISSET amb VUITANTA-SET CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                         |           |          |                                                                                               |        |          |        |
| F9G14445M                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m³        |          | Paviment form.s/add. HA-30/B/20/l+E, armada amb mallat 30x30xD6,camió,vibr.mecànic remol.mec. |        |          |        |
| Paviment de formigó sense additius HA-30/B/20/l+E de consistència<br>tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, armada amb malla<br>electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6 d'acer<br>B500SD, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat<br>remolinat mecànic |           |          |                                                                                               |        |          |        |
| A012N000                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | 0,117 h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                     | 28,61  | 3,35     |        |
| A0140000                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | 0,200 h  | Manobre                                                                                       | 23,88  | 4,78     |        |
| B065E36B                                                                                                                                                                                                                                                                                         | x 1,05    | 1,000 m³ | Formigó HA-30/B/20/l+E,>=300kg/m3 ciment                                                      | 112,56 | 118,19   |        |
| C1709A00                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | 0,033 h  | Estenedora p/paviment formigó                                                                 | 82,24  | 2,71     |        |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7286FAF47AD6B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D72867AF474A06B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CODI                                                                                                  | QUANTITAT UT | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|--------|
| C2003000                                                                                              | 0,050 h      | Remolinador mecànic                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,86  | 0,29     |        |
| B0B342E4                                                                                              | 1,300 m²     | Malla el.b/corrug.ME 30x30cm,D:6-6mm,6x2.2m B500SD                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,30  | 1,69     |        |
| A%AUX0010150                                                                                          | 0,081 %      | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,50  | 0,12     |        |
| COST UNITARI TOTAL .....                                                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          | 131,13 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRENTA-UN amb TRETZE CÉNTIMOS |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |        |
| F9GZ2564                                                                                              | m            | Tall junt pavim.form. ampl.=6-8mm,h>=6cm<br>Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm                                                                                                                                                 |       |          |        |
| A0150000                                                                                              | 0,170 h      | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 24,69 | 4,20     |        |
| C170H000                                                                                              | 0,170 h      | Màquina tallajunts disc diamant p/paviment                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8,77  | 1,49     |        |
| A%AUX0010150                                                                                          | 0,042 %      | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,50  | 0,06     |        |
| COST UNITARI TOTAL .....                                                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          | 5,75   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC amb SETANTA-CINC CÉNTIMOS     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |        |
| F9H1113F                                                                                              | m²           | Doble tractament superficial de 2kg d'ECR-2<br>Doble tractament superficial de 2kg d'ECR-2 per m² a cada reg, amb àrids 12l "gravilla" 8/16 piconada al primer reg i 10l d'ull de perdiu 4/8 piconat al segon reg. Inclosa estesa, compactació, neteja i es-combrat. Desgast dels àngels <25.                           |       |          |        |
| A012N000                                                                                              | 0,026 h      | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 28,61 | 0,74     |        |
| A0140000                                                                                              | 0,015 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 23,88 | 0,36     |        |
| C150D111                                                                                              | 0,002 h      | Dúmpet c=1.5t vol.=0.58m3 pot=13CV alç.descg.=480mm                                                                                                                                                                                                                                                                     | 30,63 | 0,06     |        |
| C170E000                                                                                              | 0,002 h      | Escombradora autopropulsada                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 42,46 | 0,08     |        |
| C1702D00                                                                                              | 0,002 h      | Camió cisterna per a reg asfàltic                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 30,50 | 0,06     |        |
| C1709G00                                                                                              | 0,004 h      | Estenedora de granulat acoplada i remolcada                                                                                                                                                                                                                                                                             | 41,55 | 0,17     |        |
| C1501800                                                                                              | 0,004 h      | Camió transport basculant 4x4 12 t                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 51,08 | 0,20     |        |
| C1311430                                                                                              | 0,002 h      | Pala carregadora s/pneumàtics 8-14t                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 81,37 | 0,16     |        |
| C170D0A0                                                                                              | 0,012 h      | Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic                                                                                                                                                                                                                                                        | 68,64 | 0,82     |        |
| B0552200                                                                                              | 4,000 kg     | Emul.bitum.catiònica p/reg termoadh.C60B3/B2 TER                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,25  | 1,00     |        |
| B0331800                                                                                              | 0,018 t      | Grava pedra calc.12-18mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 19,76 | 0,36     |        |
| B0361000                                                                                              | 0,012 t      | Ull perdiu D=3-7 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,14 | 0,21     |        |
| %AUX015                                                                                               | 0,042 %      | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,00  | 0,17     |        |
| COST UNITARI TOTAL .....                                                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          | 4,39   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE amb TRENTA-NOU CÉNTIMOS     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |        |
| NETESB001                                                                                             | m²           | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora, amb dificultat<br>Neteja de terres i esbrossada del terreny del camí realitzada amb re-troexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn rural amb dificultat de mobilitat, en camí/plataforma única > 3 i <= 5 m d'am-plària.                    |       |          |        |
| A0140000                                                                                              | 0,050 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 23,88 | 1,19     |        |
| C1313330                                                                                              | 0,050 h      | Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 54,34 | 2,72     |        |
| A%AUX001                                                                                              | 0,012 %      | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,00 | 0,12     |        |
| COST UNITARI TOTAL .....                                                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          | 4,03   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE amb TRES CÉNTIMOS           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |        |
| NETESB002                                                                                             | m²           | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora, dificultat mitjana<br>Neteja de terres i esbrossada del terreny del camí realitzada amb re-troexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn rural amb grau de dificultat mitjana de mobilitat, en camí/plataforma única > 3 i <= 5 m d'amplària. |       |          |        |
| A0140000                                                                                              | 0,030 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 23,88 | 0,72     |        |
| C1313330                                                                                              | 0,030 h      | Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 54,34 | 1,63     |        |
| A%AUX001                                                                                              | 0,007 %      | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,00 | 0,07     |        |
| COST UNITARI TOTAL .....                                                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          | 2,42   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS amb QUARANTA-DOS CÉNTIMOS      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |        |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CODI                                                                                                         | QUANTITAT | UT    | RESUM                                                                                            | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------|
| NETESB003                                                                                                    |           | m²    | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora, sense dificultat                 |        |          |        |
|                                                                                                              |           |       | Neteja de terres i esbrossada del terreny del camí realitzada amb re-                            |        |          |        |
|                                                                                                              |           |       | troexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn rural sense                              |        |          |        |
|                                                                                                              |           |       | dificultat de mobilitat, en camí/plataforma única > 3 i <= 5 m d'am-                             |        |          |        |
|                                                                                                              |           |       | plària.                                                                                          |        |          |        |
| A0140000                                                                                                     | 0,015     | h     | Manobre                                                                                          | 23,88  | 0,36     |        |
| C1313330                                                                                                     | 0,015     | h     | Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t                                                               | 54,34  | 0,82     |        |
| A%AUX001                                                                                                     | 0,004     | %     | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                            | 10,00  | 0,04     |        |
| COST UNITARI TOTAL .....                                                                                     |           |       |                                                                                                  |        |          | 1,22   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN amb VINT-I-DOS CÉNTIMOS                |           |       |                                                                                                  |        |          |        |
| PD5F-WCH9                                                                                                    |           | m     | Form. cuneta secció triangular,100x33cm,revest.10cm, form.no estructural HNE-20/B/20, inclos. la |        |          |        |
|                                                                                                              |           |       | exc. en terreny no classificat,                                                                  |        |          |        |
|                                                                                                              |           |       | Formació de cuneta profunda secció triangular de 100 cm d'amplà-                                 |        |          |        |
|                                                                                                              |           |       | ria i 33 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de for-                               |        |          |        |
|                                                                                                              |           |       | migó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió                                 |        |          |        |
|                                                                                                              |           |       | 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20                                   |        |          |        |
|                                                                                                              |           |       | mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega                            |        |          |        |
|                                                                                                              |           |       | dels materials resultants                                                                        |        |          |        |
| A0140000                                                                                                     | 0,080     | h     | Manobre                                                                                          | 23,88  | 1,91     |        |
| A0150000                                                                                                     | 0,040     | h     | Manobre especialista                                                                             | 24,69  | 0,99     |        |
| A0121000                                                                                                     | 0,080     | h     | Oficial 1a                                                                                       | 28,61  | 2,29     |        |
| B0A14200                                                                                                     | 0,022     | kg    | Filferro recuit,D=1.3mm                                                                          | 1,95   | 0,04     |        |
| B069-I4L6                                                                                                    | x 1,05    | 0,120 | Form.no estructural HNE-20/B/20                                                                  | 82,52  | 10,40    |        |
| B0A31000                                                                                                     |           | 0,050 | Clau acer                                                                                        | 1,89   | 0,09     |        |
| B0D21030                                                                                                     |           | 0,067 | Tauló fusta pi p/10 usos                                                                         | 0,44   | 0,03     |        |
| B0D31000                                                                                                     |           | 0,001 | Llata fusta pi                                                                                   | 367,16 | 0,37     |        |
| B0DZA000                                                                                                     |           | 0,020 | Desencofrant                                                                                     | 2,73   | 0,05     |        |
| C1331100                                                                                                     |           | 0,090 | Motoanivelladora petita                                                                          | 79,25  | 7,13     |        |
| C1313330                                                                                                     |           | 0,025 | Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t                                                               | 54,34  | 1,36     |        |
| A%AUX0010150                                                                                                 |           | 0,052 | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                     | 1,50   | 0,08     |        |
| COST UNITARI TOTAL .....                                                                                     |           |       |                                                                                                  |        |          | 24,74  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE amb SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS |           |       |                                                                                                  |        |          |        |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7286FAF474AD6B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25



PRESSUPOST

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CODI      | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU     | IMPORT    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|-----------|
| 01        | Camí pou d'en Serra (formigó)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |           |          |           |
| NETESB003 | <p>m² Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora, sense dificultat</p> <p>Neteja de terres i esbrossada del terreny del camí realitzada amb re-<br/>troexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn rural sen-<br/>se dificultat de mobilitat, en camí/plataforma única &gt; 3 i &lt;= 5 m<br/>d'amplària.</p>                                                                                |     |          |         |        |           |          |           |
|           | Camí pou d'en Serra, tram annex a la C-103                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | 50,00    | 1,00    |        | 50,00     |          |           |
|           | tram fins sistema auxiliar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | 50,00    | 1,00    |        | 50,00     |          |           |
|           | Camí pou d'en Serra, tram arribada al pou                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     | 200,00   | 1,00    |        | 200,00    |          |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 300,00    | 1,22     | 366,00    |
| F219FBA0  | <p>m Tall paviment mescla bituminosa h&gt;=10cm</p> <p>Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a<br/>mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar<br/>la zona a demolir</p>                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |           |          |           |
|           | camí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6   |          | 5,00    |        | 30,00     |          |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 30,00     | 5,08     | 152,40    |
| F9G14445M | <p>m³ Paviment form.s/add. HA-30/B/20/I+E, armada amb mallat<br/>30x30xD6,camió,vibr.mecànic remol.mec.</p> <p>Paviment de formigó sense additius HA-30/B/20/I+E de consistèn-<br/>cia tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, armada amb malla<br/>electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6 d'acer<br/>B500SD, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat<br/>remolinat mecànic</p> |     |          |         |        |           |          |           |
|           | Camí pou d'en Serra, tram annex a la C-103                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1   | 50,00    | 5,00    | 0,25   | 62,50     |          |           |
|           | tram fins sistema auxiliar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1   | 50,00    | 3,00    | 0,24   | 36,00     |          |           |
|           | Camí pou d'en Serra, tram arribada al pou                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1   | 200,00   | 5,00    | 0,25   | 250,00    |          |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 348,50    | 131,13   | 45.698,81 |
| F9GZ2564  | <p>m Tall junt pavim.form. ampl.=6-8mm,h&gt;=6cm</p> <p>Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de<br/>junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària &gt;= 6 cm</p>                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           |          |           |
|           | Camí pou d'en Serra, tram annex a la C-103                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4   |          | 5,00    |        | 20,00     |          |           |
|           | tram fins sistema auxiliar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4   |          | 3,00    |        | 12,00     |          |           |
|           | Camí pou d'en Serra, tram arribada al pou                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20  |          | 5,00    |        | 100,00    |          |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 132,00    | 5,75     | 759,00    |
| C.AT.01   | <p>ut Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres</p> <p>Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres,<br/>respecte el total del projecte</p>                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |           |          |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1   |          |         |        | 1,00      |          |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 1,00      | 1.176,24 | 1.176,24  |
|           | TOTAL 01.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |           |          | 48.152,45 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 564DA8B83AC94D7286FAF474AD6B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

PRESSUPOST

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CODI      | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU   | IMPORT    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|--------|-----------|
| 04        | Camí d'Ulledecona (formigó + escullera)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |           |        |           |
| NETESB002 | m² Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora, dificultat mitjana<br>Neteja de terres i esbrossada del terreny del camí realitzada amb re-<br>troexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn rural amb<br>grau de dificultat mitjana de mobilitat, en camí/plataforma única ><br>3 i <= 5 m d'amplària.                                                                      |     |          |         |        |           |        |           |
|           | Tram 04.1 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 75,00    | 4,00    |        | 300,00    |        |           |
|           | Tram 04.2 Cuneta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1   | 100,00   | 1,00    |        | 100,00    |        |           |
|           | Tram 04.3 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 90,00    | 4,00    |        | 360,00    |        |           |
|           | Tram 04.4 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 90,00    | 4,00    |        | 360,00    |        |           |
|           | Tram 04.5 Escullera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1   | 60,00    | 1,00    |        | 60,00     |        |           |
|           | Tram 04.6 Escullera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1   | 50,00    | 1,00    |        | 50,00     |        |           |
|           | Tram 04.7 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 90,00    | 4,00    |        | 360,00    |        |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 1.590,00  | 2,42   | 3.847,80  |
| F219FBA0  | m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm<br>Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a<br>mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar<br>la zona a demolir                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |           |        |           |
|           | Tram 04.1 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2   |          | 4,00    |        | 8,00      |        |           |
|           | Tram 04.3 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2   |          | 4,00    |        | 8,00      |        |           |
|           | Tram 04.4 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2   |          | 4,00    |        | 8,00      |        |           |
|           | Tram 04.7 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2   |          | 4,00    |        | 8,00      |        |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 32,00     | 5,08   | 162,56    |
| F2194XC5  | m² Demol.paviment mescla bituminosa,g<=10cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrrega<br>cam.<br>Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de<br>gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell<br>trencador i càrrega sobre camió                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |        |           |
|           | Tram 04.1 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 75,00    | 4,00    |        | 300,00    |        |           |
|           | Tram 04.3 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 90,00    | 4,00    |        | 360,00    |        |           |
|           | Tram 04.4 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 75,00    | 4,00    |        | 300,00    |        |           |
|           | Tram 04.7 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 90,00    | 4,00    |        | 360,00    |        |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 1.320,00  | 3,13   | 4.131,60  |
| F226120A  | m³ Terraplenada/picon.caixa pav.mat.tolerable.g<25cm,90%PM<br>Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material tole-<br>rable, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 %<br>del PM                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |        |           |
|           | Tram 04.1 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 75,00    | 4,00    | 0,25   | 75,00     |        |           |
|           | Tram 04.3 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 90,00    | 4,00    | 0,25   | 90,00     |        |           |
|           | Tram 04.4 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 75,00    | 4,00    | 0,25   | 75,00     |        |           |
|           | Tram 04.7 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 90,00    | 4,00    | 0,25   | 90,00     |        |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 330,00    | 7,04   | 2.323,20  |
| F9G14445M | m³ Paviment form.s/add. HA-30/B/20/I+E, armada amb mallat<br>30x30xD6,camió,vibr.mecànic remol.mec.<br>Paviment de formigó sense additius HA-30/B/20/I+E de consistèn-<br>cia tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, armada amb malla<br>electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6 d'acer<br>B500SD, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat<br>remolinat mecànic |     |          |         |        |           |        |           |
|           | Tram 04.1 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 75,00    | 4,00    | 0,30   | 90,00     |        |           |
|           | Tram 04.3 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 90,00    | 4,00    | 0,30   | 108,00    |        |           |
|           | Tram 04.4 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 75,00    | 4,00    | 0,30   | 90,00     |        |           |
|           | Tram 04.7 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 90,00    | 4,00    | 0,30   | 108,00    |        |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 396,00    | 131,13 | 51.927,48 |
| F9GZ2564  | m Tall junt pavim.form. ampl.=6-8mm,h>=6cm<br>Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de<br>junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm                                                                                                                                                                                                                              |     |          |         |        |           |        |           |
|           | Tram 04.1 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10  |          | 4,00    |        | 40,00     |        |           |
|           | Tram 04.3 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10  |          | 4,00    |        | 40,00     |        |           |
|           | Tram 04.4 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8   |          | 4,00    |        | 32,00     |        |           |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA883AC94D7286FAF474AD6B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

PRESSUPOST

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CODI      | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU     | IMPORT    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|-----------|
|           | Tram 04.7 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10  |          | 4,00    |        | 40,00     |          |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        | 152,00    | 5,75     | 874,00    |
| F3J2181C  | m³ Escullera pedra calcària,pes=800-1200kg,col.+pala carreg.,cara ext.concertada                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           |          |           |
|           | Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |           |          |           |
|           | Tram 04.5 Escullera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | 60,00    | 1,00    | 1,50   | 90,00     |          |           |
|           | Tram 04.6 Escullera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | 50,00    | 1,00    | 1,50   | 75,00     |          |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        | 165,00    | 117,87   | 19.448,55 |
| F31521N1F | m³ Formigó intradós escullera pedra,HM-20/B/40/I,camió                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |         |        |           |          |           |
|           | Formigó a cara interior (intradós) de l'escullera, HM-20/B/40/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           |          |           |
|           | Tram 04.5 Escullera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | 60,00    | 0,40    | 1,50   | 36,00     |          |           |
|           | Tram 04.6 Escullera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | 50,00    | 0,40    | 1,50   | 30,00     |          |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        | 66,00     | 102,12   | 6.739,92  |
| F31521CUF | m Formigó superior escullera pedra, 100x15cm, HM-20/B/40/I,camió, reglejat                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           |          |           |
|           | Formigó en part superior de l'escullera, HM-20/B/40/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió i acabat reglejat.                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           |          |           |
|           | Tram 04.5 Escullera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | 60,00    |         |        | 60,00     |          |           |
|           | Tram 04.6 Escullera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | 50,00    |         |        | 50,00     |          |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        | 110,00    | 19,61    | 2.157,10  |
| PD5F-WCH9 | m Form. cuneta secció triangular,100x33cm,revest.10cm, form.no estructural HNE-20/B/20, inclos. la exc. en terreny no classificat,                                                                                                                                                                                                                              |     |          |         |        |           |          |           |
|           | Formació de cuneta profunda secció triangular de 100 cm d'amplària i 33 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants |     |          |         |        |           |          |           |
|           | Tram 04.2 Cuneta amb formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1   | 100,00   |         |        | 100,00    |          |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        | 100,00    | 24,74    | 2.474,00  |
| C.AT.04   | ut Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           |          |           |
|           | Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres, respecte el total del projecte                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |         |        |           |          |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1   |          |         |        | 1,00      |          |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        | 1,00      | 4.469,71 | 4.469,71  |
|           | TOTAL 04.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |           |          | 98.555,92 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94B7286FAF474AD6B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

PRESSUPOST

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CODI          | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU   | IMPORT   |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|--------|----------|
| 05            | Camí dels Romàs (formigó)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |           |        |          |
| NETESB003     | <p>m² Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora, sense dificultat</p> <p>Neteja de terres i esbrossada del terreny del camí realitzada amb re-<br/>troexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn rural sen-<br/>se dificultat de mobilitat, en camí/plataforma única &gt; 3 i &lt;= 5 m<br/>d'amplària.</p>                                                                                |     |          |         |        |           |        |          |
|               | Tram 05.1 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 30,00    | 3,00    |        | 90,00     |        |          |
|               | Tram 05.2 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 30,00    | 3,00    |        | 90,00     |        |          |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 180,00    | 1,22   | 219,60   |
| F219FBA0      | <p>m Tall paviment mescla bituminosa h&gt;=10cm</p> <p>Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a<br/>mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar<br/>la zona a demolir</p>                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |           |        |          |
|               | Tram 05.1 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2   |          | 3,00    |        | 6,00      |        |          |
|               | Tram 05.2 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2   |          | 3,00    |        | 6,00      |        |          |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 12,00     | 5,08   | 60,96    |
| F2194XC5      | <p>m² Demol.paviment mescla bituminosa,g&lt;=10cm,ampl.&gt;2m,retro.+mart.trencad.+càrrega<br/>cam.</p> <p>Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de<br/>gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell<br/>trencador i càrrega sobre camió</p>                                                                                                                                       |     |          |         |        |           |        |          |
|               | Tram 05.1 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 30,00    | 3,00    |        | 90,00     |        |          |
|               | Tram 05.2 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 30,00    | 3,00    |        | 90,00     |        |          |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 180,00    | 3,13   | 563,40   |
| F226120A      | <p>m³ Terraplenada/picon.caixa pav.mat.tolerable.g&lt;25cm,90%PM</p> <p>Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material tole-<br/>rable, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 %<br/>del PM</p>                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |        |          |
|               | Tram 05.1 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 30,00    | 3,00    | 0,25   | 22,50     |        |          |
|               | Tram 05.2 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 30,00    | 3,00    | 0,25   | 22,50     |        |          |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 45,00     | 7,04   | 316,80   |
| F9G14445M     | <p>m³ Paviment form.s/add. HA-30/B/20/I+E, armada amb mallat<br/>30x30xD6,camió,vibr.mecànic remol.mec.</p> <p>Paviment de formigó sense additius HA-30/B/20/I+E de consistèn-<br/>cia tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, armada amb malla<br/>electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6 d'acer<br/>B500SD, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat<br/>remolinat mecànic</p> |     |          |         |        |           |        |          |
|               | Tram 05.1 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 30,00    | 3,00    | 0,30   | 27,00     |        |          |
|               | Tram 05.2 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 30,00    | 3,00    | 0,30   | 27,00     |        |          |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 54,00     | 131,13 | 7.081,02 |
| F9GZ2564      | <p>m Tall junt pavim.form. ampl.=6-8mm,h&gt;=6cm</p> <p>Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de<br/>junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària &gt;= 6 cm</p>                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           |        |          |
|               | Tram 05.1 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6   |          | 3,00    |        | 18,00     |        |          |
|               | Tram 05.2 Formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6   |          | 3,00    |        | 18,00     |        |          |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 36,00     | 5,75   | 207,00   |
| C.AT.05       | <p>ut Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres</p> <p>Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres,<br/>respecte el total del projecte</p>                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |           |        |          |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1   |          |         |        | 1,00      |        |          |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        | 1,00      | 470,50 | 470,50   |
| TOTAL 05..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |        | 8.919,28 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7280FAF474AD0B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

PRESSUPOST

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CODI      | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UTS    | LONGITUT        | AMPLADA      | ALÇADA       | QUANTITAT          | PREU   | IMPORT   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|--------------|--------------|--------------------|--------|----------|
| 07        | Camí dels Canyerils (reg + formigó)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                 |              |              |                    |        |          |
| NETESB001 | m² Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora, amb dificultat<br>Neteja de terres i esbrossada del terreny del camí realitzada amb re-<br>troexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn rural amb<br>dificultat de mobilitat, en camí/plataforma única > 3 i <= 5 m d'am-<br>plària.<br><br>Tram 07.02 formigó                                                                                        | 1      | 75,00           | 3,00         |              | 225,00             |        |          |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                 |              |              | 225,00             | 4,03   | 906,75   |
| NETESB003 | m² Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora, sense dificultat<br>Neteja de terres i esbrossada del terreny del camí realitzada amb re-<br>troexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn rural sen-<br>se dificultat de mobilitat, en camí/plataforma única > 3 i <= 5 m<br>d'amplària.<br><br>Tram 07.01 doble reg                                                                                  | 1      | 500,00          | 3,00         |              | 1.500,00           |        |          |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                 |              |              | 1.500,00           | 1,22   | 1.830,00 |
| F219FBA0  | m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm<br>Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a<br>mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar<br>la zona a demolir<br>Tram 07.01 doble reg<br>Tram 07.02 formigó                                                                                                                                                                              | 2<br>2 |                 |              |              | 2,00<br>2,00       |        |          |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                 |              |              | 4,00               | 5,08   | 20,32    |
| F2194XC5  | m² Demol.paviment mescla bituminosa,g<=10cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrrega<br>cam.<br>Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de<br>gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell<br>trencador i càrrega sobre camió<br>Tram 07.01 doble reg<br>Tram 07.02 formigó                                                                                                                       | 1<br>1 | 500,00<br>75,00 | 3,00<br>3,00 |              | 1.500,00<br>225,00 |        |          |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                 |              |              | 1.725,00           | 3,13   | 5.399,25 |
| F226120A  | m³ Terraplenada/picon.caixa pav.mat.tolerable.g<25cm,90%PM<br>Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material tole-<br>rable, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 %<br>del PM<br><br>Tram 07.01 doble reg<br>Tram 07.02 formigó                                                                                                                                                                   | 1<br>1 | 500,00<br>75,00 | 3,00<br>3,00 | 0,10<br>0,10 | 150,00<br>22,50    |        |          |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                 |              |              | 172,50             | 7,04   | 1.214,40 |
| F9H1113F  | m² Doble tractament superficial de 2kg d'ECR-2<br>Doble tractament superficial de 2kg d'ECR-2 per m² a cada reg,<br>amb àrids 12l "gravilla" 8/16 piconada al primer reg i 10l d'ull de<br>perdiu 4/8 piconat al segon reg. Inclosa estesa, compactació, neteja<br>i escombrat. Desgast dels àngels <25.<br><br>Tram 07.01 doble reg                                                                                                | 1      | 500,00          | 3,00         |              | 1.500,00           |        |          |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                 |              |              | 1.500,00           | 4,39   | 6.585,00 |
| F9G14445M | m³ Paviment form.s/add. HA-30/B/20/I+E, armada amb mallat<br>30x30xD6,camió,vibr.mecànic remol.mec.<br>Paviment de formigó sense additius HA-30/B/20/I+E de consistèn-<br>cia tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, armada amb malla<br>electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6 d'acer<br>B500SD, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat<br>remolinat mecànic<br><br>Tram 07.02 formigó | 1      | 75,00           | 3,00         | 0,20         | 45,00              |        |          |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                 |              |              | 45,00              | 131,13 | 5.900,85 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7280FAF47AD0B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

PRESSUPOST

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CODI           | RESUM                                                                                                                                                                                              | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU     | IMPORT    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|-----------|
| F9GZ2564       | m Tall junt pavim.form. ampl.=6-8mm,h>=6cm<br>Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de<br>junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm<br>Tram 07.02 formigó | 10  |          | 3,00    |        | 30,00     |          |           |
|                |                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        | 30,00     | 5,75     | 172,50    |
| C.AT.07        | ut Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres<br>Part proporcional de seguretat, residus, control de qualitat, i altres,<br>respecte el total del projecte             | 1   |          |         |        | 1,00      |          |           |
|                |                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        | 1,00      | 1.176,24 | 1.176,24  |
| TOTAL 07 ..... |                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |           |          | 23.205,31 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7286FAF474AD6B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

RESUM DE PRESSUPOST

Arranjament camins de Freginals afectats per DANA setembre 2023

| CAPÍTOL                                | RESUM                                        | IMPORT     | %     |
|----------------------------------------|----------------------------------------------|------------|-------|
| 01                                     | Camí pou d'en Serra (formigó) .....          | 48.152,45  | 26,93 |
| 04                                     | Camí d'Ulldecona (formigó + escullera) ..... | 98.555,92  | 55,11 |
| 05                                     | Camí dels Romàs (formigó) .....              | 8.919,28   | 4,99  |
| 07                                     | Camí dels Canyerils (reg + formigó) .....    | 23.205,31  | 12,98 |
| PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL        |                                              | 178.832,96 |       |
| 13,00 % Despeses generals.....         |                                              | 23.248,28  |       |
| 6,00 % Benefici industrial .....       |                                              | 10.729,98  |       |
| Suma .....                             |                                              | 33.978,26  |       |
| PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA |                                              | 212.811,22 |       |
| 21% IVA .....                          |                                              | 44.690,36  |       |
| PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ           |                                              | 257.501,58 |       |

El pressupost de licitació (IVA inclòs) ascedeix a l'import de DOS-CENTS CINQUANTA-SET MIL CINC-CENTS UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS.

Freginals, 24 d'abril de 2024

Repercussió dels capítols i imports del projecte respecte les subvencions sol·licitades per l'Ajuntament de Freginals:

| Partida / Capítol                         | % Diputació Tarragona | % Generalitat de Catalunya | total        |
|-------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------|
| 01 Camí pou d'en Serra (formigó)          | 37,31%                | 62,69%                     | 48.152,45    |
| 04 Camí d'Ulldecona (formigó + escullera) | 50%                   | 50%                        | 98.555,92    |
| 05 Camí dels Romàs (formigó)              | 50%                   | 50%                        | 8.919,28     |
| 07 Camí dels Canyerils (reg + formigó)    | 50%                   | 50%                        | 23.205,31    |
| PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL              | 83.303,93 €           | 95.529,03 €                | 178.832,96 € |
| Despeses Generals d'Empresa (13%)         | 10.829,51 €           | 12.418,77 €                | 23.248,28 €  |
| Benefici Industrial (6%)                  | 4.998,24 €            | 5.731,74 €                 | 10.729,98 €  |
| TOTAL PRESSUPOST ABANS D'IMPOSTOS         | 99.131,68 €           | 113.679,54 €               | 212.811,22 € |
| Impost sobre el valor afegit (21%)        | 20.817,65 €           | 23.872,70 €                | 44.690,36 €  |
| PRESSUPOST PER CONTRACTA                  | 119.949,33 €          | 137.552,24 €               | 257.501,58 € |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7286FAF474AD6B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7280FAF47AD0B858B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

CÀLCUL JUSTIFICATIU DEL % REFERENT A COSTOS INDIRECTES

El càlcul del % referent a Costos Indirectes s'ha efectuat seguint les directrius de l'Ordre 12 de juny de 1968 (BOE 25/7/68) i l'Ordre de 14 de març de 1969 (BOE 29/03/1969):

|                                                     |  |                               |              |         |                           |                |
|-----------------------------------------------------|--|-------------------------------|--------------|---------|---------------------------|----------------|
| P.E.M. Total (Cost Directe + Cost Indirecte)        |  |                               | 178.832,96 € | euros   | (Cost indirecte = 6% PEM) | % respecte PEM |
| Estimació Cost Directe del PEM                      |  |                               | 168.102,98 € | euros   |                           |                |
| Termini previst d'execució de l'obra                |  |                               | 3            | mesos   |                           |                |
| COSTOS PREVISTOS (K1)                               |  |                               |              |         |                           |                |
| COSTOS VARIABLES                                    |  | PREU                          | PARTICIP.    | TERMINI | IMPORT                    |                |
| PERSONAL                                            |  |                               |              |         |                           |                |
| Cap d'Obra (nivell III)                             |  | 2.585,88 €                    | 10%          | 3,0     | 775,76 €                  |                |
| Encarregat (nivell VIII)                            |  | 2.333,40 €                    | 75%          | 3,0     | 5.250,15 €                |                |
| Administratiu d'Obra (nivell VII)                   |  | 2.450,07 €                    | 5%           | 3,0     | 367,51 €                  |                |
| Cap d'Instal·lacions (nivell IV)                    |  | 2.566,74 €                    | 0%           | 3,0     | - €                       |                |
| Peó desplaçaments obra (nivell XI)                  |  | 1.750,05 €                    | 30%          | 3,0     | 1.575,05 €                |                |
| INSTAL·LACIÓ DE CASETES                             |  |                               |              |         |                           |                |
| Caseta oficina obra (Tipus 1. Fins 15m²)            |  | 55,00 €                       | 0%           | 3,0     | - €                       |                |
| Caseta oficina obra (Tipus 2. Més de 15m²)          |  | 75,00 €                       | 0%           | 3,0     | - €                       |                |
| Caseta magatzem (Tipus 1. Fins 15m²)                |  | 65,00 €                       | 0%           | 3,0     | - €                       |                |
| Caseta magatzem (Tipus 2. Més de 15m²)              |  | 85,00 €                       | 0%           | 3,0     | - €                       |                |
| Caseta vestuaris (Tipus 1. Fins 15m²)               |  | 70,00 €                       | 0%           | 3,0     | - €                       |                |
| Caseta vestuaris (Tipus 2. Més de 15m²)             |  | 90,00 €                       | 0%           | 3,0     | - €                       |                |
| Sanitaris (Tipus 1. Individual)                     |  | 150,00 €                      | 0%           | 3,0     | - €                       |                |
| Sanitaris (Tipus 2. Col·lectiu)                     |  | 260,00 €                      | 0%           | 3,0     | - €                       |                |
| CONSUMS                                             |  |                               |              |         |                           |                |
| Consums electricitat i aigua d'obra                 |  | 200,00 €                      | 50%          | 3,0     | 300,00 €                  |                |
| Consum telèfon                                      |  | 25,00 €                       | 100%         | 3,0     | 75,00 €                   |                |
| Varis (mitjans d'elevació, ...)                     |  | 500,00 €                      | 30%          | 3,0     | 450,00 €                  |                |
| IMPORT C.I. VARIABLES                               |  |                               |              |         | 8.793,47 €                | 4,92%          |
| COSTOS FIXES                                        |  |                               |              |         |                           |                |
| Muntatge grua automuntant                           |  | 750,00 €                      | 0%           | 3,0     | 0,00 €                    |                |
| Grua: muntatge, desmun., fonamentació, legalització |  | 6.000,00 €                    | 0%           | 3,0     | 0,00 €                    |                |
| Altes llum, aigua, telèfon                          |  | 300,00 €                      | 10%          | 3,0     | 90,00 €                   |                |
| Escomeses provisionals                              |  | 150,00 €                      | 0%           | 3,0     | 0,00 €                    |                |
| IMPORT C.I. FIXES                                   |  |                               |              |         | 90,00 €                   | 0,05%          |
| TOTAL COSTOS PREVISTOS (K1)                         |  |                               |              |         | 8.883,47 €                | 4,97%          |
| COSTOS IMPREVISTOS (K2)                             |  |                               |              |         |                           |                |
| Per a obra terrestre 1% dels Costos Directes        |  | TOTAL COSTOS IMPREVISTOS (K2) |              |         | 1.681,03 €                | 0,94%          |
| Total % COSTOS INDIRECTES                           |  |                               |              |         |                           |                |
| TOTAL COSTOS PREVISTOS (K1)                         |  |                               |              |         | 8.883,47 €                | 4,97%          |
| TOTAL COSTOS IMPREVISTOS (K2)                       |  |                               |              |         | 1.681,03 €                | 0,94%          |
| TOTAL COSTOS INDIRECTES (K1 + K2)                   |  |                               |              |         | 10.564,50 €               | 5,91%          |
| Respecte PEM de l'obra de:                          |  | 178.832,96 €                  |              |         |                           |                |
| el cost directe de l'obra s'estima en:              |  | 168.268,46 €                  | 94,09%       |         |                           |                |
| el cost indirecte de l'obra s'estima en:            |  | 10.564,50 €                   | 5,91%        | < 6,00% | *                         |                |

\* D'acord a l'Orden de 12 de juny de 1968 i amb l'Ordre de 14 de Març de 1969, per les que s'indica que els costos indirectes no podran superar el 6% en cap cas, al projecte s'adopta el valor reflectit en el resultat.

## PLÀNOLS



**AJUNTAMENT DE FREGINALS**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC9D7280FAF474AD0B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

SIGNAT ELECTRONICAMENT PER:  
TORTA NAVARRO FERRAN - 4<sup>a</sup> el dia 25/04/2024 a les 19:11:50



Ajuntament de Freginals

Serveis tècnics  
municipals

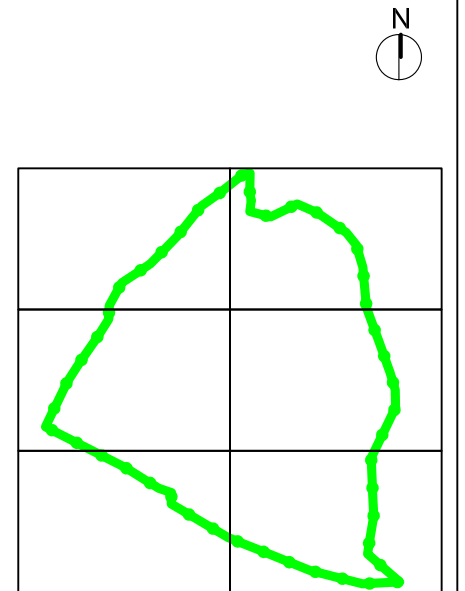
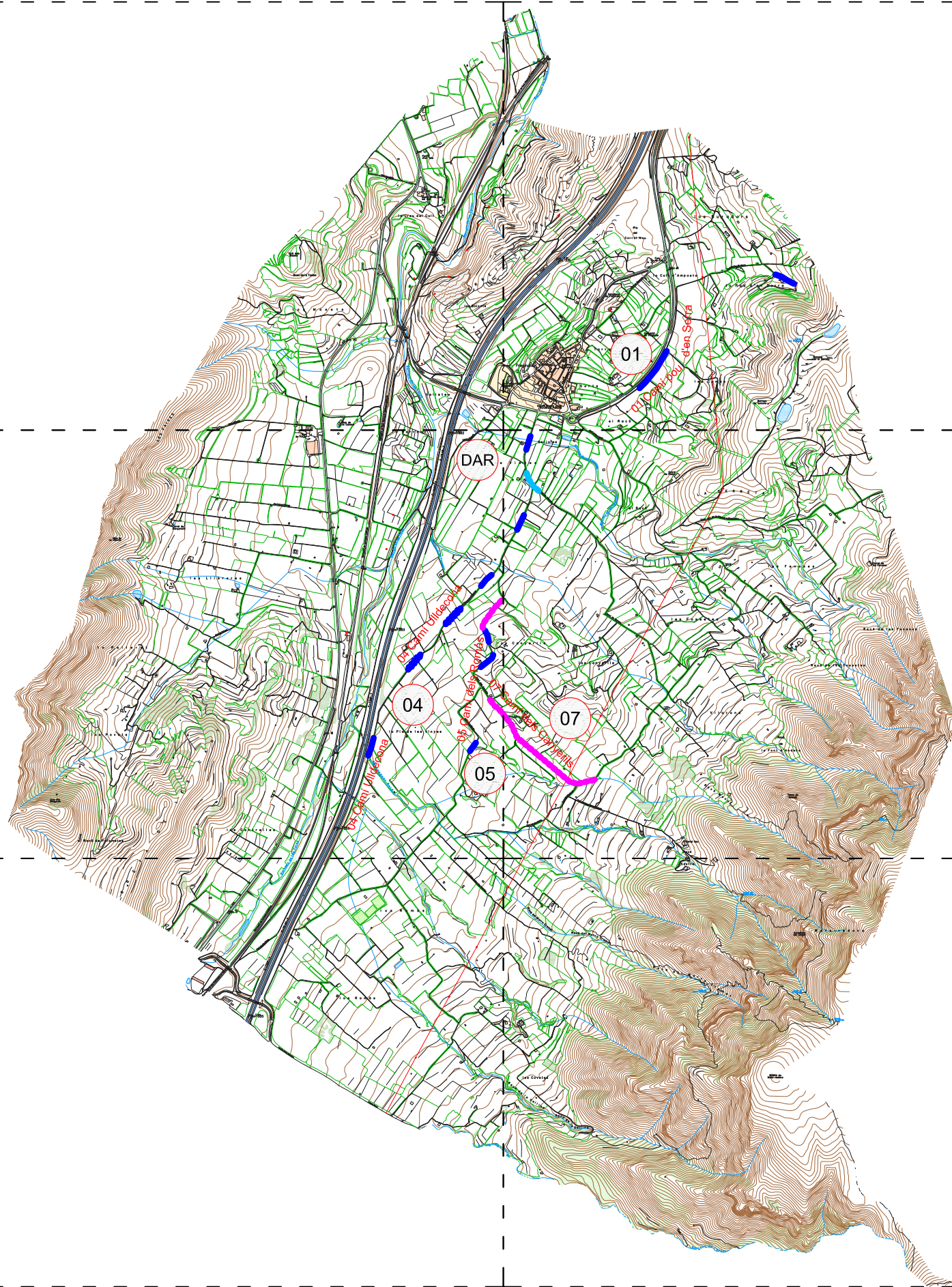
Títol  
ARRANJAMENTS DANYS A CAMINS I INFRAESTRUCTURES  
MUNICIPALS DE FREGINALS AIGUATS 3 SETEMBRE 2023

Arquitecte  
Ferran Torta Navarro

Títol del plànol  
Emplaçament camins  
Topografia terme municipal de Freginals

Data  
ABRIL 2024  
Escala  
1/25.000

Núm. plànol  
U01



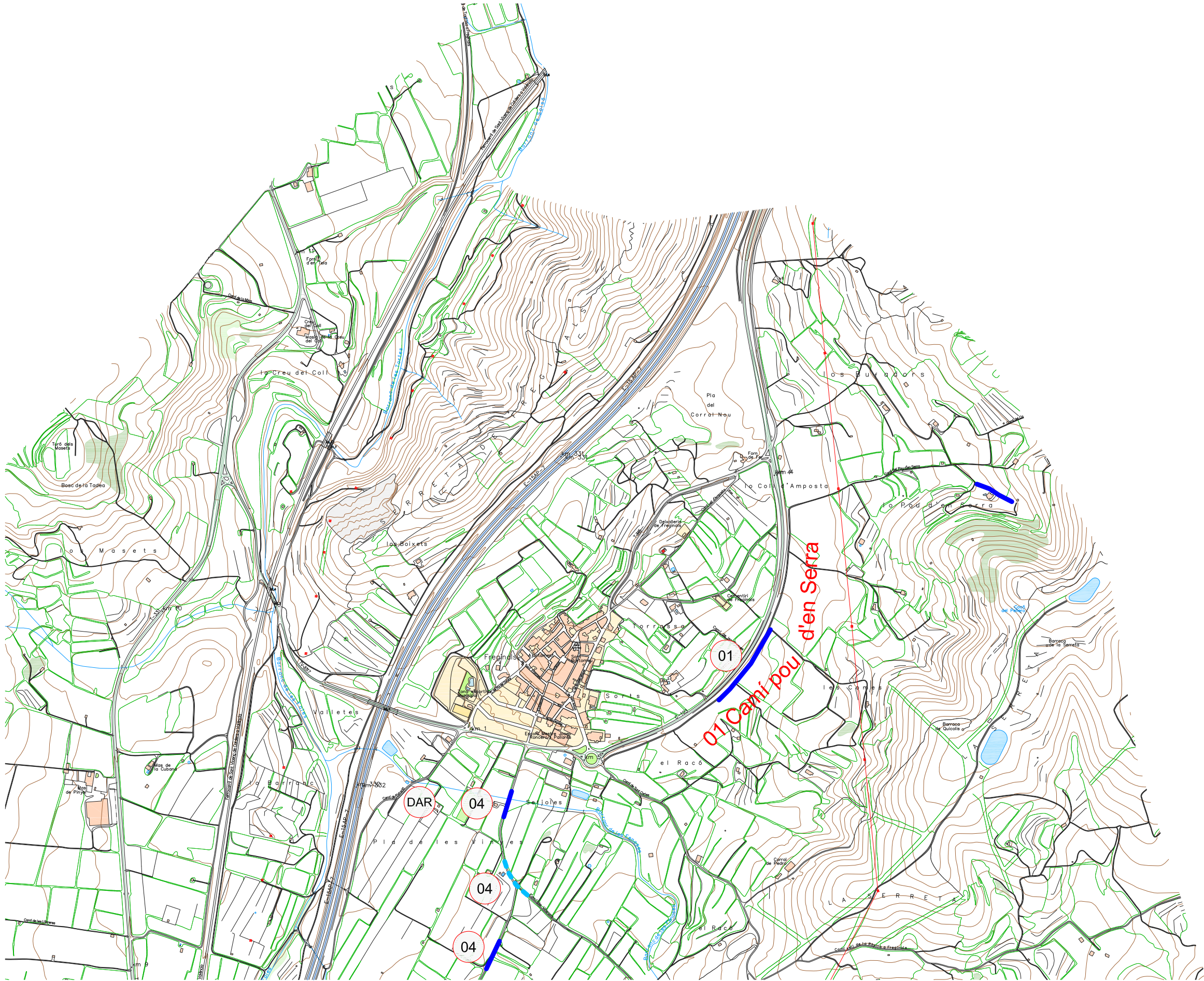
- Batxeig de clots
- Doble reg
- Paviment de formigó
- Escullera pedra concertada
- Reforç de formigó als laterals
- Formació de gual per barranc

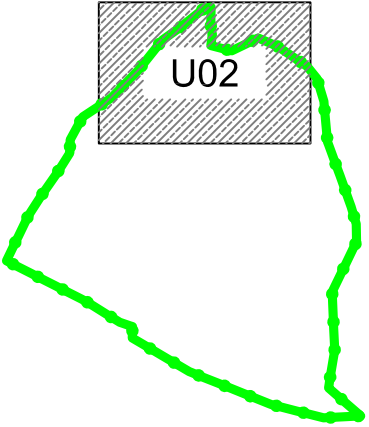
#### ACTUACIÓ:

- 01 Camí pou d'en Serra
- 04 Camí d'Uldecona
- 05 Camí del Romàs
- 07 Camí dels Canyerils
- DAR Dipòsit aigües residuals



SIGNAT ELECTRONICAMENT PER:  
TORTA NAVARRO FERRAN - 41 el dia 25/04/2024 a les 19:11:59





Batxeig de clots

Doble reg

Paviment de formigó

Escullera pedra concertada

Reforç de formigó als laterals

Formació de gual per barranc

ACTUACIÓ:

01

Camí pou d'en Serra

04

Camí d'Uldecona

05

Camí del Romàs

07

Camí dels Canyerils

DAR

Dipòsit aigües residuals



Ajuntament de Freginals

Serveis tècnics  
municipals

Títol  
ARRANJAMENTS DANYS A CAMINS I INFRAESTRUCTURES  
MUNICIPALS DE FREGINALS AIGUATS 3 SETEMBRE 2023

Arquitecte  
Ferran Torta Navarro

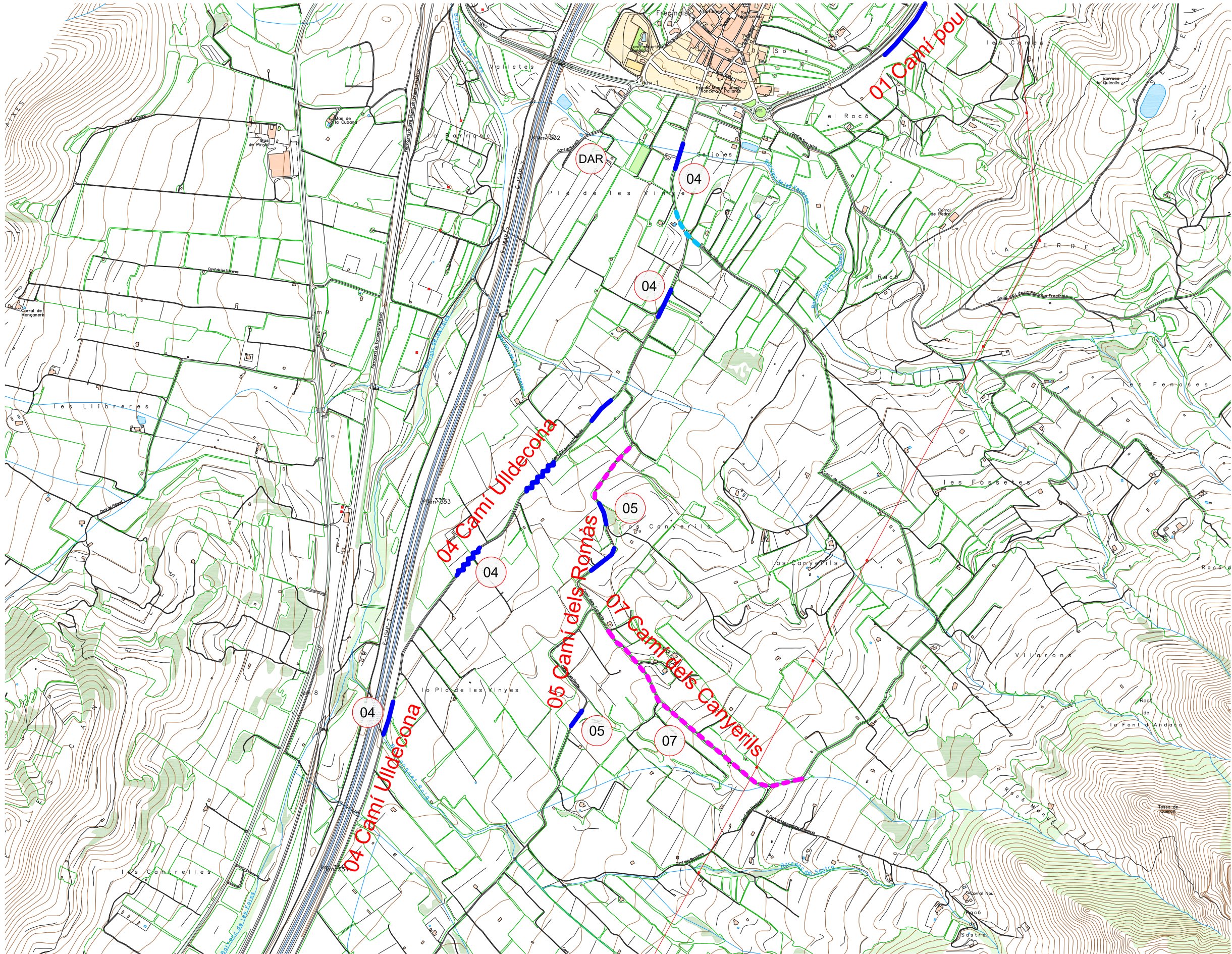
Títol del plànol  
Emplaçament camins i infraestructures  
Topografia terme municipal de Freginals

Data  
ABRIL 2024  
Escala  
1/10.000

Núm. plànol  
U02



SIGNAT ELECTRONICAMENT PER:  
TORTA NAVARRO FERRAN - 41 el dia 25/04/2024 a les 19:11:59



----- Batxieg de clots

----- Doble reg

----- Paviment de formigó

----- Escullera pedra concertada

----- Reforç de formigó als laterals

----- Formació de gual per barranc

ACTUACIÓ:

01

 Camí pou d'en Serra

04

 Camí d'Uldecona

05

 Camí del Romàs

07

 Camí dels Canyerils

DAR

 Dipòsit aigües residuals



Ajuntament de Freginals

Serveis tècnics  
municipals

Títol  
ARRANJAMENTS DANYS A CAMINS I INFRAESTRUCTURES  
MUNICIPALS DE FREGINALS AIGUATS 3 SETEMBRE 2023

Arquitecte  
Ferran Torta Navarro

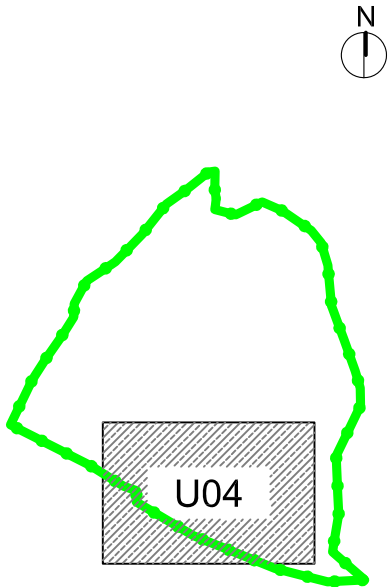
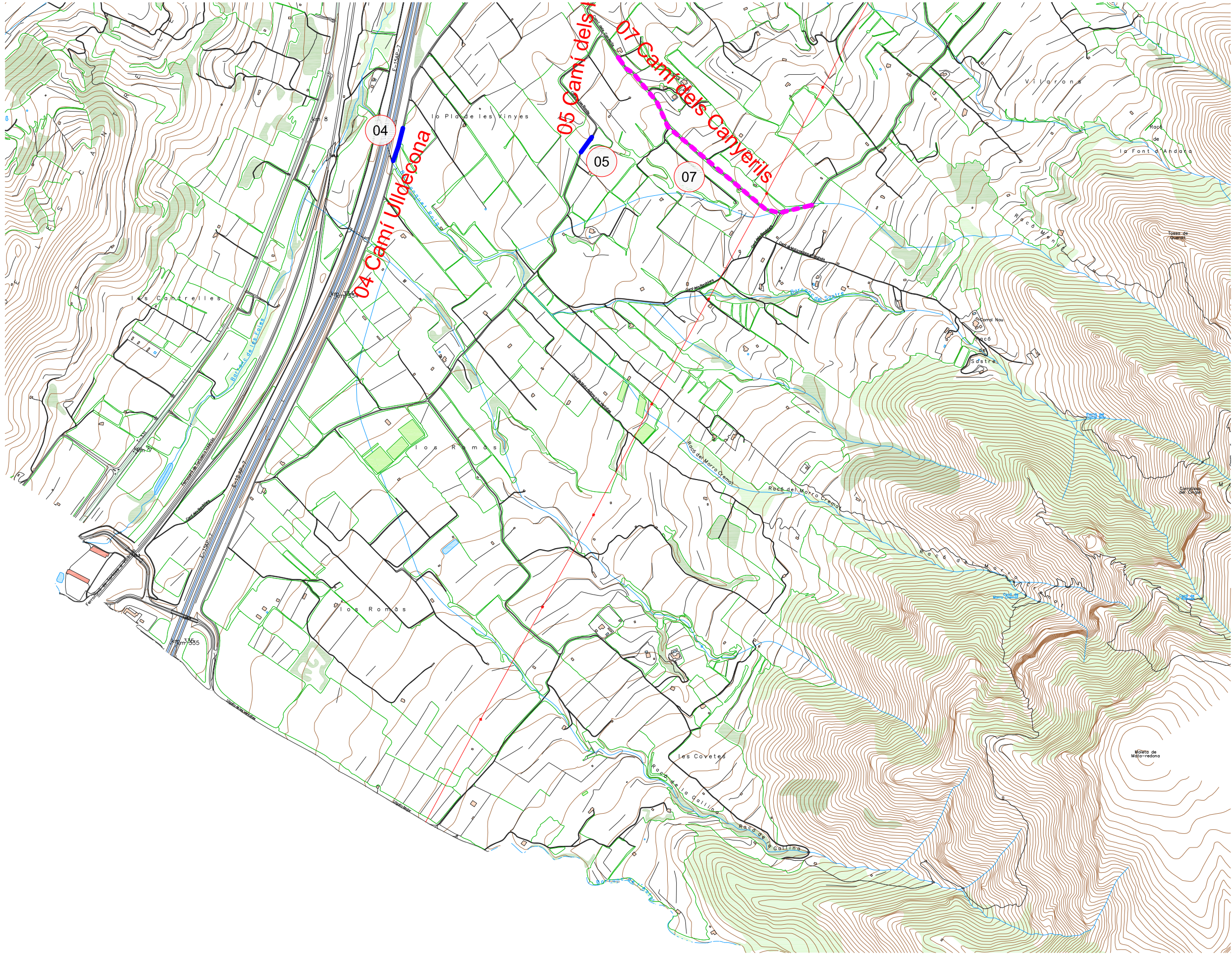
Títol del plànol  
Emplaçament camins i infraestructures  
Topografia terme municipal de Freginals

Data  
ABRIL 2024

Escala  
1/10.000

Núm. plànol  
U03





- Batxeig de clots
- Doble reg
- Paviment de formigó
- Escullera pedra concertada
- Reforç de formigó als laterals
- Formació de gual per barranc

ACTUACIÓ:

- 01 Camí pou d'en Serra
- 04 Camí d'Uldecona
- 05 Camí del Romàs
- 07 Camí dels Canyerils
- DAR Dipòsit aigües residuals



Ajuntament de Freginals

Serveis tècnics  
municipals

Títol  
ARRANJAMENTS DANYS A CAMINS I INFRAESTRUCTURES  
MUNICIPALS DE FREGINALS AIGUATS 3 SETEMBRE 2023

Arquitecte  
Ferran Torta Navarro

Títol del plànol  
Emplaçament camins i infraestructures  
Topografia terme municipal de Freginals

Data  
ABRIL 2024  
Escala  
1/10.000

Núm. plànol  
U04



## PLEC DE CONDICIONS



**AJUNTAMENT DE FREGINALS**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC9D7280FAF474AD0858B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

## **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS**

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats en la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de manar qualsevol tipus d'instal·lacions i obres accessòries.

Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec es tindrà en compte el que indiqui la normativa tècnica esmentada a la memòria del projecte i a l'apartat 1.1.3 del present plec.

Aquest Plec està constituït pels següents capítols:

- CAPÍTOL I : Condicions Generals.
- CAPÍTOL II : Unitats de l'obra civil.

### **CAPÍTOL I**

#### **1.- CONDICIONS GENERALS**

- 1.1.- Objecte del Plec i àmbit d'aplicació
- 1.2.- Condicions generals
- 1.3.- Descripció de les obres
- 1.4.- Despeses a càrrec del contractista
- 1.5.- Replanteig de les obres
- 1.6.- Materials.
- 1.7.- Desviaments provisionals.
- 1.8.- Abocadors.
- 1.9.- Servituds i serveis afectats.
- 1.10.- Preus unitaris.
- 1.11.- Partides alçades.
- 1.12.- Termini de garantia.
- 1.13.- Conservació de les obres.
- 1.14.- Existència de tràfic durant l'execució de les obres.
- 1.15.- Interferència amb altres Contractistes.
- 1.16.- Existència de servituds i serveis existents.
- 1.17.- Desviament de serveis.
- 1.18.- Mesures d'ordre i seguretat.
- 1.19.- Control de qualitat de les obres.
- 1.20.- Començament de les obres, ritme d'execució dels treballs.
- 1.21.- Modificació de projecte i termini.
- 1.22.- Compliment defectuós de la prestació.
- 1.23.- Condicions generals d'execució
- 1.24.- Recepció de l'obra. Condicions i proves necessàries

### **CAPÍTOL II**

#### **2.- UNITATS D'OBRA CIVIL**

- 2.1.- Materials bàsics.
- 2.2.- Esbrossada i neteja dels terrenys.
- 2.3.- Excavacions a qualsevol tipus de terreny.
- 2.4.- Terraplenes.
- 2.5.- Demolicions i reposicions.
- 2.6.- Sub-Base granular.
- 2.7.- Base granular.
- 2.8.- Altres paviments.
- 2.9.- Excavació i replè de rases i pous.
- 2.10.- Clavegueram amb tub de Polietilè PEAD de doble paret

## **ÍNDEX CONDICIONS GENERALS**

### **1.1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ**

#### **1.1.1 OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

#### **1.1.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ**

#### **1.1.3 DISPOSICIONS GENERALS**

### **1.2. CONDICIONS GENERALS**

#### **1.2.1 DOCUMENTS DEL PROJECTE**

#### **1.2.2 DIRECCIÓ D'OBRA**

#### **1.2.3 ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA**

#### **1.2.4 DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA**

##### *1.2.4.1. Documents contractuals*

##### *1.2.4.2. Documents informatius*

#### **1.2.5 COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVES VIGENTS**

#### **1.2.6. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA**

##### *1.2.6.1 Obligacions Generals corresponents al Contractista*

##### *1.2.6.2 Verificació dels documents del projecte*

##### *1.2.6.3 Pla de Seguretat i Salut*

##### *1.2.6.4 Oficina a l'obra*

##### *1.2.6.5 Presencia del constructor a l'obra*

##### *1.2.6.6 Treballs no estipulats expressament*

##### *1.2.6.7 Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte*

##### *1.2.6.8 Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa*

##### *1.2.6.9 Recusació pel Contractista del personal nomenat per la Direcció d'Obra*

##### *1.2.6.10 Faltes del personal*

### **1.3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**

#### **1.3.1. DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ**

##### *1.3.1.1. Plànols*

##### *1.3.1.2. Plànols complementaris*

##### *1.3.1.3. Interpretació dels plànols*

##### *1.3.1.4. Confrontació de plànols i mides*

##### *1.3.1.5. Contradiccions, omissions o errades en la documentació*

##### *1.3.1.6. Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions*

### **1.4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA**

### **1.5. REPLANTEIG DE LES OBRES**

### **1.6. MATERIALS**

### **1.7. DESVIAMENTS PROVISIONALS**

### **1.8. ABOCADORS**

### **1.9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS**

- 1.10. PREUS UNITARIS**
- 1.11. PARTIDES ALÇADES**
- 1.12. TERMINI DE GARANTIA**
- 1.13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES**
- 1.14. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES**
- 1.15. INTERFERÈNCIES DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS**
- 1.16. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS**
- 1.17. DESVIAMENT DE SERVEIS**

## **1.18. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT**

## **1.19. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES**

- 1.19.1 DEFINICIÓ**
- 1.19.2 PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT**
  - 1.19.2.1 Procediments, Instruccions i Plànols*
  - 1.19.2.2 Control de materials i serveis comprats*
  - 1.19.2.3 Maneig, emmagatzematge i transport*
  - 1.19.2.4 Processos especials*
  - 1.19.2.5 Gestió de la documentació*
- 1.19.3 PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q) I PROGRAMES DE PUNTS D'INSPECCIÓ (P.P.I)**
- 1.19.4 ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT**
- 1.19.5 NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT**
- 1.19.6 RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT**

## **1.20. COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS**

- 1.20.1 ORDRE DELS TREBALLS**

## **1.21. MODIFICACIÓ DEL PROJECTE I TERMINI**

- 1.21.1 MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER RAONS D'INTERÈS PÚBLIC DEGUDES A CAUSES IMPREVISIBLES**
- 1.21.2 MODIFICACIONS DEL PROJECTE DEGUDES A CAUSES PREVISIBLES**
- 1.21.3 PRORROGA PER CAUSA MAJOR**

## **1.22. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ**

## **1.23. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ**

- 1.23.1 OBRES OCULTES**
- 1.23.2 TREBALLS DEFECTUOSOS**
- 1.23.3 VICIS OCULTS**

## **1.24. RECEPCIÓ DE L'OBRA. CONDICIONS I PROVES NECESSÀRIES**

## **1.25 AVALUACIÓ AMBIENTAL, OBRES DE REPOSICIÓ, REACONDICIONAMENT AMBIENTAL I NETEJA FINAL DE LES OBRES**



## **1.1.- OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ**

### **1.1.1 Objecte del Plec General de Prescripcions Tècniques**

El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran la construcció del projecte per a la millora i pavimentació dels camins veïnals grafiats en els plànols del projecte.

### **1.1.2. Àmbit d'Aplicació**

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, en el que cas que aquest document existeixi i restaran incorporades al Projecte. En tot cas les condicions establertes en el Contracte d'Obres prevaldrà per sobre d'aquestes Condicions Generals en el cas de discrepàncies entre ells.

En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

### **1.1.3. Disposicions Generals**

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposi a ell al contractista li seran d'aplicació i haurà de complir les prescripcions dels següents documents:

Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de Contratos del Sector Público.

Real Decret Legislatiu 2/2000 .- de 16 de juny de 2000 per el que s'aprova el Text Refós de la Llei de Contracte de les Administracions Públiques.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades de Sanejament de Poblacions. Aprovació per O.M. de 15 de Setembre de 1986 BOE nº 228 de 23 de Setembre de 1986.

Normes provisionals per a la redacció de projectes d'Aprovisionament i Sanejament de poblacions.- (En el que modifiquin o complementin a les anteriors).

Reglamentació Nacional del Treball en la Construcció i Obres Públiques i disposicions complementàries. Ordre 11-4-1946 i 8-2-1951.

Reglamentació i ordre en vigor sobre seguretat i salut en el treball en la construcció i obres públiques.

Reglament d'armes i explosius.- Aprovació per Decret de 27 de Desembre de 1944 (actualització).

O.M. de 14 de Març de 1960 i D.C. nº67 de la Direcció General de Carreteres sobre senyalització de les obres.

Llei 7/1993 de 30 de setembre de Carreteres de la Generalitat de Catalunya.

Reial Decret 16/1987 referent a Seguretat i Salut en les obres.

Modificació parcial i ampliació de les Instruccions complementàries MI.BT.004, 007 i 017, annexes el vigent reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministre d'Indústria i Energia de 19 de Desembre de 1977.

Instrucció per el projecte i l'execució d'obres de formigó de massa o armat EHE actualment en vigor.

Instruccions per el Projecte i Execució d'obres de formigó pretensat EHE en vigor.

Plec de condicions Facultatives Generals per obres d'aprovisionament d'aigües.- Aprovat per O.M. de 7 de Gener de 1978 i per obres de sanejament, aprovat per O.M. de 23 d'agost de 1949.

Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat (ENPRE-72).- O.M. de 10 de maig de 1973.

Instruccions per a tubs de formigó armat o pretensat. (CI.ET. 1980).

Plec General de Condicions Facultatives per a canonades d'aprovisionament d'aigües, aprovat per O.M. de 28 de Juliol de 1974.

Plecs de Condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Cement.- Barcelona 1960.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-97.- Decret, de la Presidència del Govern.

Criteris a seguir per a la utilització de ciments inclosos en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-97.- Ordre del Ministeri d'Obres Públiques de Juny de 1997.

Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaiola en les obres de construcció. En vigor (RY-BS) 1999

Normes HTM-73.- De l'Institut Eduardo Torroja.

Normes UNE compliment obligatori en el Ministeri d'Obres Públiques.- O.O.M.M. de 5 de Juliol de 1967, 11 de Maig de 1971 i 28 de Maig de 1974.

Normes DIN.- (Les no contradictòries amb les normes FEM) i Normes UNE.

Instal·lacions de transport i línies en general.- (O.M. de Febrer de 1949 BOE. 10 d'Abril).

Reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Decret 2413/1973, del Ministeri d'Indústria de 20 de Setembre de 1973.

Instruccions complementàries del reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministeri d'Indústria de 31 d'Octubre de 1973.

Aplicació de les Instruccions de línies aèries de transport d'energia elèctrica d'alta tensió en els serveis d'obres públiques.- (O.M. de 10 de Juliol de 1948 BOE de 21 de Juliol)

Reglament tècnic de línies elèctriques aèries d'alta tensió.- Decret 3151/1968 de 28 de Novembre.

Modificació de la Instrucció complementària MI.BT.025 del vigent reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministeri d'Indústria i Energia de 19 de desembre de 1977.

Llei d'ordenança i defensa de la indústria nacional.- Llei de 24 de Novembre de 1939.

Norma Sismorresistent P.D. S-1.- (Decret 3209/1974 de 30 d'Agost).

Normes NLT del laboratori de transports i mecànica del sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques.

Mètode d'assaig del Laboratori Central (MOPU).

Norma MV 101-1962 "Accions en la Edificació".- Decret 195/1963, del Ministeri de l'habitatge de 17 de Gener de 1963.

Norma MV 102-1975.- Càlcul de les estructures d'acer laminat de l'edificació.

Norma MV 103-1972.- Càlcul de les estructures d'acer laminat de l'edificació.

Norma MV 104-1966.- Execució de les estructures d'acer laminat en l'edificació.

Norma MV 105-1967.- Reblons d'acer.

Norma MV 106-1968.- Cargols ordinaris i calibrats, cargols i volanderes d'acer per estructures d'acer laminat.

Norma MV 107-1968.- Cargols d'alta resistència per estructures d'acer.

Instrucció del ministeri d'Obres públiques referent al projecte i obra de Carreteres i vials següents:

- 1.-Instrucció de Carreteres 3.1.IC de 1999
- 2.-Instrucció 5.1. i 5.2. IC: sobre drenatge i drenatge superficial
- 3.-Instrucció 6.1 i 6.2 IC. sobre secció de ferm flexibles 1989
- 4.-Instrucció 8.1. IC. de senyalització vertical de 1999
- 5.-Instrucció 8.2. IC de marques vials
- 6.-Instrucció 8.3 IC de senyalització d'obres (1994)

Instruccions ME-762 d'estructures d'acer, de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Cement.

Norma MV 301-1970.- "Impermeabilització de cobertes amb materials bituminosos". Decret 2752/1971, del Ministeri de l'habitatge de 13 d'Agost de 1971.

Normes INTA.- (Institut Nacional de Tècnica Aeroespacial "Esteban Terradas") de la comissió 16 sobre pintures, vernissos, etc.

Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.- Ordre del Ministeri de l'habitatge de 4 de Juny de 1973.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-3-1975.- Aprovat per O.M. de 6 de Febrer de 1976. i posterior modificacions aprovades.

Instrucció per el control de fabricació i posada en obra de mesclres bituminoses.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECS.- Estructures. Càrregues Sísmiques.

Ordre del Ministeri de l'habitatge de 15 de Febrer de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEP.- "Instal·lacions d'Electricitat. Posada a terra" Ordre del Ministeri de l'habitatge de 13 de Març de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació.- "Estructures. Càrregues. Retracció". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 12 d'Abril de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RPA.- "Revestiment de Paraments: Alicatats". ordre del Ministeri de l'habitatge de 25 de Maig de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECV.- "Estructures Càrregues: Vent". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 4 de Juny de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-QAT.- "Cobertes: Terrats transitables". Ordre el Ministeri de l'habitatge de 6 de Juny de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RSS.- Revestiments de terres: Soleres" Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 4 d'Octubre de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-QAN.- "Cobertes: terrat no transitat". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 3 de Desembre de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-FCA.- "Façanes Fusteria d'Acer". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 28 de Gener de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEB.- "Instal·lacions d' electricitat: Baixa Tensió". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 13 d'Abril de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-PRG.- "Revestiments de Paraments: Guarnits i lliscats". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 25 d'Abril de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-EFB.- "Estructures de Fàbrica de Blocs". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 27 de Juliol de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RPE.- "Revestiment de Paraments: Arrebossats" Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 5 de Novembre de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADD.- "Condicionament del terreny. Desmunts: Demolicions". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 10 de Febrer de 1975.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-EHV.- "Estructures de formigó armat: Bigues". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 24 de Febrer de 1975.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEI.- "Instal·lacions d' Electricitat: Enllumenat interior". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 8 de Novembre de 1975.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CEG.- "Ciments Estudis: Geotècnics. Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 10 de Desembre de 1975.



Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADV.- "Condicionament del terreny. Desmuntatge: Buidats". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 1 de Març de 1976.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECG.- "Estructures Càrregues: Gravitatòries". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 10 de Juny de 1976.-

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADZ.- "Condicionament del terreny. Desmuntatges: Rases i Pous". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 29 de Desembre de 1976.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADE.- "Condicionament del terreny. Desmuntatges: Explanacions". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 25 de Març de 1977".

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ASD.- Condicionament del terreny. Sanejament: Drenatges i drenants". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 18 d'Abril de 1977.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CCT.- "Fonamentacions. Contencions: Talús". Ordre del Ministeri de Obres Públiques i Urbanisme de 22 de Novembre de 1977.

Norma ASTM C76.- Reinforced Concrete Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.

Norma ASTM C361.- Reinforced Concrete Low-Head Pressure Pipe

Norma ASTM C443.- Joints for Circular Concrete Sewer and Culvert Pipe, with Rubber Gaskets.

Norma ASTN C478.- Precast Reinforced Concrete Manhole Risers and Tops.

Norma ASTM C506.- Reinforced Concrete, Arch Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.

Norma ASTM C655.- Reinforced Concrete D-Load Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.

Norma ASTM C789.- Precast Reinforced Concrete Box Sections for Culverts, Storm Drains and Sewers.

Norma ASTM C877.- External Sealing Bands for Noncircular Concrete Sewer, Storm Drain and Culvert Pipe.

Norma ASTM C923.- Resilient. Connectors between Reinforced Concret Manhole Structure and Pipe.

Norma ASTM C497.- Testings Concrete Pipe and Tile.

Norma "Pipe, Asbestos - Cement".- Federal Specifications 55-P-351a (Pressure).

Norma "Pipe, Asbestos, - Cement, Sewer, Nonpressure".- SS-P331a (Pressure)

Norma "Pipe, Asbestos - Cement, Sewer, Nonpressure".- SS-P331c

Norma "Tentative Standard Specification for Asbestos-Cement Water Pipe".- AWWA CHOOT.

Norma ASTM C296.- Asbestos - Cement Pressure Pipe.

Norma ASTM C428.- Asbestos - Cement Nonpressure Sewer Pipe.

Norma ASTM C500.- Testing Asbestos - Cement Pipe.

Norma ASTM C14.- Concrete Sewer, Sotrm Drain and Culvert Pipe.

Norma ASTM C497.- Standard Methods of Testing concrete Pipe, Setion or Tile.

Norma ASTM C465.- Additius químics.

Seran de compliment també aquelles normes i plecs de prescripcions tècniques aprovades per DIPUTACIÓ DE BARCELONA i els seus organismes com per exemple, el Plec de Qualitat en les obres, el Plec de Prescripcions tècniques de Parcs i Jardins, el Plec de mesures mediambientals i de seguretat vial.

En general, quantes prescripcions figuren a les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guarden relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal·lacions complementàries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

## **1.2.- CONDICIONS GENERALS**

### **1.2.1. Documents del Projecte**

S'entén per capítols contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests capítols, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Amidaments, Pressupost i Resum de Pressupost.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria i annexes.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

### **1.2.2. Direcció d'obra**

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre d'Ordenances" d'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l'anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

La Direcció, fiscalització i vigilància de les obres serà exercida per la persona o entitat designada per l'esmentada entitat.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per a l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària.

- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.
- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.
- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.
- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat final d'Obra.

### **1.2.3. Organització i Representació del Contractista.**

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions del personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides varies d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l'obra, tindrà la titulació competent i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparan els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat.

Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.



Abans d'iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

#### **1.2.4. Documents a lliurar al Contractista.**

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

##### ***1.2.4.1. Documents contractuals.***

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

##### ***1.2.4.2. Documents informatius***

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tant sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

### 1.2.5. Compliment de les ordenances i normativa vigents

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació dels rius, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir, durant l'execució de l'obra, i refer al seu acabament, les servituds afectades, sent al seu compte els treballs necessaris.

### 1.2.6. Obligacions i Drets del Contractista.

#### **1.2.6.1. Obligacions Generals corresponents al Contractista.**

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.
- c) Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar "l'assabentat" a les anotacions que es practiquin en el mateix.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final, inclosa la redacció dels plànols finals de l'obra executada.
- i) Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

#### **1.2.6.2. Verificació dels documents del projecte.**

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

#### **1.2.6.3. Pla de Seguretat i Salut**

El Contractista, a la vista del Projecte d'Execució que contingui el Projecte de Seguretat i Salut presentarà el Pla de Seguretat i Salut dels treballadors de l'obra a l'aprovació de la Direcció facultativa.

#### **1.2.6.4. Oficina a l'obra**

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el qual poder estendre i consultar els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d'Execució complert, inclosos els complements que, en el seu cas, redacti la Direcció Facultativa.
- La llicència d'Obres.
- El llibre d'Ordenances i Assistències.
- El llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

#### **1.2.6.5. Presència del constructor a l'obra**

El Cap d'Obra, com a representant del contractista, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hi hagi a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

#### **1.2.6.6. Treballs no estipulats expressament.**

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quant no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

#### **1.2.6.7. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte.**

Quan es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del que s'ha projectat.

#### **1.2.6.8. Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa.**

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents.

Contra disposicions d'ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

#### **1.2.6.9. Recusació pel Contractista del personal nomenat per la Direcció d'Obra.**

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements.

Quan es cregui perjudicat per la tasca d'aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

#### **1.2.6.10. Faltes del personal**

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin

o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista per que aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

### **1.3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**

#### **1.3.1. Documents que defineixin les obres i ordres de prelació**

Les obres es defineixen en els Plànols i els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars.

##### ***1.3.1.1. Plànols***

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

##### ***1.3.1.2. Plànols complementaris.***

El Contractista haurà de sol·licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

##### ***1.3.1.3. Interpretació dels plànols***

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de quinze (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

##### ***1.3.1.4. Confrontació de plànols i mides***

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que l'hi hagin estat facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.



#### **1.3.1.5. Contradiccions, omissions o errades en la documentació**

L'esmenta't en els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, preval el prescrit en aquests últims.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra, que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums hagin de ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, hauran d'ésser executats com si haguessin estat complets i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran al Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents pel Director, o pel Contractista, hauran de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

#### **1.3.1.6. Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions**

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per a determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

### **1.4.- DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA**

Aniran a càrrec del Contractista les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.

- Formació d'accessos a l'obra i el seu manteniment.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
- Despeses d'accés i vials provisionals.
- Redactar els plànols de l'estat de l'obra acabada ( as built). El Projecte asbuït serà executat pel Contractista, al seu càrrec, en el termini màxim d'un mes a comptar des del dia d'acabament del seu contracte. L'incompliment d'aquest termini tindrà les mateixes repercussions que l'incompliment del termini d'obra.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

### **1.5.- REPLANTEIG DE LES OBRES**

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquest treballs, aniran a càrrec del Contractista.

### **1.6.- MATERIALS**

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra.

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que aconsegueixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

### **1.7.- ACCÉS A L'OBRA I DESVIAMENTS PROVISIONALS**

El contractista executarà al seu càrrec l'accés a l'obra protegint adequadament als usuaris del carrer. En cap cas es tallarà la circulació del carrer.

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú els accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost. En cas que no hi siguin, s'entendrà com a despesa general del contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals i altres obres necessàries per a la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista.

### **1.8.- ABOCADORS**

La localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per

terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

### **1.9.- SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS**

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquest treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre núm. 1.

### **1.10.- PREUS UNITARIS**

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió del conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

### **1.11.- PARTIDES ALÇADES**

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

### **1.12.- TERMINI DE GARANTIA**

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). En cas de Recepcions parcials, hom es regirà pel que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

### **1.13.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES**

Definició: es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia.

L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).



El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seràn a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte al càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenientes.

#### **1.14.- EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES**

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

#### **1.15.- INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES**

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost deguts a l'esmentada execució per fases, es consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

#### **1.16.- EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS**

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la

substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a l'execució del treball de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

### **1.17.- DESVIAMENT DE SERVEIS**

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si el tècnic Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

### **1.18.- MESURES D'ORDRE I SEGURETAT**

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

La zona d'obres quedarà tancada quan l'àmbit en el qual s'estigui treballant es trobi situat en la proximitat d'edificis que donin front al camí amb malla tipus Rivisa o similar.

En cas que sigui necessari anul·lar l'ús de les voreres existents no es podrà tancar l'entrada a les finques particulars. La travessada del carrer es farà en dos actuacions de mig carrer cada una i de manera que en jornada laboral es faci pas alternatiu de vehicles. En el cas que l'obra no acabi en una jornada laboral es col·locaran planxes metàl·liques de protecció a la rasa i la circulació restarà oberta als vehicles. En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que pugui patir el seu personal o causar-los a alguna

altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

## **1.19.- CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES**

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

### **1.19.1. Definició**

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixin d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte.

El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra terminada (inspecció i proves).

### **1.19.2. Programa de Control de Qualitat.**

#### **1.19.2.1 Procediments, Instruccions i Plànols**

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

#### **1.19.2.2. Control de materials i serveis comprats**

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que és comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà

els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

**1.19.2.3. Maneig, emmagatzematge i transport**

El Control de Qualitat a realitzar haurà de tenir en compte els procediments i instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge del materials i components utilitzats en l'Obra.

**1.19.2.4. Processos especials**

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els medis per assegurar i documentar aquests requisits.

**1.19.2.5. Gestió de la documentació**

S'assegurarà l'adequada gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

**1.19.3. Plans de Control de Qualitat (P.C.Q.) i Programes de Punts d'Inspecció (P.P.I.)**

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst al 1.19.2., per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quan siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists pel Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat i identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota l'activitat o fase d'obra.

Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

**1.19.4. Abonament dels costos del Sistema de Garantia de Qualitat**

Els costos ocasionats al Contractista com a conseqüència de les obligacions que contrau en compliment dels Plecs de Prescripcions, serà de la seva compte i fins a un 2% del Pressupost d'Execució Material.

**1.19.5. Nivell de Control de Qualitat**

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs es mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus de dits assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

**1.19.6. Responsable del Contractista del Control de Qualitat.**

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i al llarg de tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

## **1.20.- COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS**

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es porti a terme dintre del termini exigint en el Contracte. L'incompliment dels terminis assenyalats donarà lloc a la imposició de penalitzacions, d'acord amb el que estableix l'article 196 de la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de Contratos del Sector Público.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs al menys amb tres dies d'antelació.

### **1.20.1. Ordre dels treballs.**

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la contracta, llevat d'aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

## **1.21.- MODIFICACIÓ DEL PROJECTE I TERMINI**

### **1.21.1. Modificacions del projecte per raons d'interès públic degudes a causes imprevisibles.**

Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el contingut del projecte, el seu pressupost i el seu calendari d'execució. L'òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l'integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevisibles i de conformitat amb el previst a l'article 92 quatre de la Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible (LES).

No tindrà la consideració de modificació del contracte l'ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d'utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d'allò establert a l'article 155 b) LCSP.

### **1.21.2. Modificacions del projecte degudes a causes previsibles.**

Segons l'article 202 LCSP, en la redacció donada per (l'article 92 ter, de la Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible (LES)) el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca,



de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva.

A més a més s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import màxim com a valor estimat.

Al projecte es fixen les següents causes previsibles: 5 % d'increment de pressupost per l'aparició de serveis afectats no detectats a la fase de projecte, tot i que s'han fet tots els contactes possibles amb ajuntament i les diverses companyies detectades a la zona.

### **1.21.3. Pròrroga per causa de força major**

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, es donarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta, previ informe favorable de la Direcció d'Obra. Per això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a la Direcció d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i l'endarreriment que per això s'originarà en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

#### **Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra.**

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, adduint com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que tot i sol·licitar-les per escrit no se li haguessin proporcionat.

## **1.22.- COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ**

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres.
- La manca de compliment d'aquelles condicions especials d'execució que es puguin determinar en el present projecte:

És obligatori mantenir els itineraris de vianants...(ex: cas d'obres en voreres). En funció de la gravetat de l' incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, que a proposta de la Direcció de les Obres, es fixen,

- En un 3 % en cas que afectin a la seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- En un 3 % en cas que afectin a les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres.
- En un 4 % en cas de manca de compliment de les condicions especials d'execució fixades en aquest projecte.

En funció de la gravetat de l'incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10 %, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres.

El Contractista Adjudicatari de les Obres sofrirà una penalització per cada dia hàbil que excedeixi del termini d'execució de les obres previst en el Projecte.

L'esmentada penalització serà, en el seu cas, descomptada de la liquidació de les obres.

Per cada dia natural de retard en l'execució del termini global de les obres s'aplicarà una sanció del 1 per mil del pressupost de contracte. Per cada dia natural de retard en els terminis parcials que estableixi el Pla d'Obres s'aplicarà una sanció del 0,1 per mil del pressupost de contracte.

### **1.23.- CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ**

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit lliuri la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades.

#### **1.23.1. Obres ocultes**

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restar ocultes a l'acabament de l'Obra, s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per duplicat, lliurant-se'n un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per les dues parts.

Aquests plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

### **1.23.2. Treballs defectuosos**

El Constructor és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control a la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin estat valorats en els certificats parcials d'obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència d'allò anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa

observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb allò contractat, i tot allò a expenses de la contracta. Si aquest no considerés justa la decisió i es negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

### **1.23.3. Vicis ocults**

Si la Direcció d'obra tingué fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els

vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

## **1.24.- RECEPCIÓ DE L'OBRA. CONDICIONS I PROVES NECESSÀRIES**

El Contractista comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra la data prevista per a la Finalització de les obres amb una antelació de trenta (30) dies naturals, la Direcció d'Obra ho comunicarà a la Propietat, que nomenarà la persona representant i fixarà la Data de Recepció, comunicant-ho per escrit al Contractista i a la Direcció d'Obra.

Es farà un acta de recepció de les obres que signaran el Representant de la Propietat, el Contractista i la Direcció d'Obra i es proposarà a la propietat a l'aprovació.

Les proves necessàries per la recepció es fixant en el compliment de les proves de control de qualitat del projecte, en la comprovació del funcionament del clavegueram i en l'acabat dels paviments del carrer de la carretera.

### **1.25.-AVALUACIÓ AMBIENTAL, OBRES DE REPOSICIÓ, REACONDICIONAMENT AMBIENTAL I NETEJA FINAL DE LES OBRES**

Ambientalment part de les obres es realitzen al costat del riu Congost, per la qual cosa el Contractista posarà molta cura a l'efecte que puguin tenir les diferents operacions i instal·lacions que necessiti realitzar per a la consecució del Contracte i en especial en la no afectació a la llera del riu.

En aquest sentit, es tindrà cura que els arbres, fites, tanques, perfils i altres elements que puguin ser perjudicats durant les Obres, siguin degudament protegits per evitar possibles destrosses que, en cas de produir-se, seran restaurades a càrrec seu.

De la mateixa manera, tindrà cura del seu emplaçament i del sentit estètic de les seves instal·lacions, construccions, dipòsits i amuntegaments que, en tot cas, hauran de ser prèviament autoritzats per la Direcció d'Obra.

Una vegada que les Obres s'hagin acabat, totes les instal·lacions de dipòsits i edificis, de caràcter temporal i per al servei de l'Obra, hauran de ser remoguts i els llocs del seu emplaçament restaurats a la seva forma original.

De la mateixa manera hauran de tractar-se els camins provisionals, inclosos els accessos a préstecs o pedreres, els quals s'abandonaran tan aviat com no sigui necessària la seva utilització. Tanmateix, es condicionaran, de la millor manera que sigui possible, procurant que quedin en condicions acceptables.

Tot això s'executarà de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb el paisatge circumdant.

Aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte i, per tant, no seran objecte d'abonaments directes per a la seva realització.

## **CAPÍTOL II**

### UNITATS D'OBRA CIVIL

#### **2.1.- MATERIALS BÀSICS.-**

Tots els materials bàsics, que s'empraran durant l'execució de les obres, seran de primera qualitat i compliran les especificacions que s'exigeixin als materials del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U. (Juliol de 1.976) i de Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent, esmentades a l'article 1.16 del Present Plec.

#### **2.2.- DESBROSSAMENT I NETEJA DELS TERRENYS.-**

##### **Definició**

Es defineix com aclariment i desbrossada de terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones designades, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.
- Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

Tot això realitza d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, inclouen els corresponents documents del Projecte.

##### **Execució de les Obres**

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries, per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients, i evitar damnatge a les estructures existents, d'acord amb el que sobre això, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Per a disminuir al màxim el deteriorament dels arbres que calgui conservar, es procurarà que els que s'han d'aterrar caiguin cap el centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar damnatges a d'altres arbres, en el tràfic per carretera o ferrocarril, o estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per llur brancada i tronc progressivament.

Si per tal de protegir aquests arbres o altre vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o qualsevol altre mitjà, els treballs

corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni l'encarregat Facultatiu de les Obres.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10cm.) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no superior a cinquanta centímetres (50cm.), per sota de l'esplanada.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb diàmetre superior a deu centímetres (10cm.) a fi de que no en quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de quinze centímetres (15cm.) de profunditat sota la superfície natural del terreny.

També s'eliminaran sota els terraplens de poca cota, fins a una profunditat de cinquanta centímetres (50cm.) per sota de l'esplanada.

Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; després es tallaran en trossos adequats i, finalment, s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tirat, separats en munts que han de ser cremats o llençats. La longitud dels trossos de fusta serà superior als tres metres (3m.) si ho permet el tronc. Ara bé, abans de procedir a tallar arbres, el Contractista haurà d'obtenir els següents permisos i autoritzacions, si s'escau, sent al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni el concepte esmentat.

Els treballs s'executaran de forma que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a les obres.

Cap fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra forma la seva situació o aprovar el seu desplaçament.

La retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada es farà com es diu a continuació:

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que, sobre això, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres. Els materials no combustibles seran retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyalí el Facultatiu encarregat de les obres.

### Mesurament i Abonament

S'acomplirà, en tot moment, el que es prescriu al P.G. 3.

El mesurament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m²) realment esbrossats, i exemptes de material.



### Advertència sobre l'abonament de les obres de fàbrica

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig, i plànol dels mateixos, que figuren el Projecte o ordres escrites del Director Facultatiu. Per tant en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra sense tenir l'autorització del Director Facultatiu.

Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que, prèviament, hagi estat ordenada la seva execució pel Facultatiu Director, per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció.

Per això, el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part de l'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

El preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions de desbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la Direcció de les Obres, a fi d'ésser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i s'abonaran al preu de l'excavació, o a l'amàs intermedi de l'excavació, en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o a l'amàs intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte.

### **2.3.- EXCAVACIONS EN QUALESEVOL TIPUS DE TERRENY.-**

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els Plànols de detall, i les obres de la Direcció de les obres.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur repàs i l'execució de cunetes provisionals o definitives. La rectificació dels talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de preus nº 1.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs s'executaran per a deixar l'esplanada repassada, compactada i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'explanada no aconsegueix les

condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les Obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per totes excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades, i es defineixen amb preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

L'excavació especial de talussos en roca, definida a l'article 322 de P.G. 3., s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents a la normativa indicada a l'article 1.16, i es consideren inclosos en els preus d'excavació.

Als preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevol distància. Si a criteri del Director de les Obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens es transportaran a l'abocador, no sent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport. El Director de les Obres podrà autoritzar l'abocador de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació de cap tipus.

El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

### Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>), realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

No són abonables els despreniments o els augments de volums sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.

A efectes dels amidaments de moviment de terres, s'estén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén per volum de terraplè, o replè al que correspon a aquestes obres, després d'executades i conciliades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

### Advertència sobre els preus de les excavacions.

A més del que s'especifica als articles anteriors, i a d'altres on es detalla la forma de l'excavació, haurà de tenir-se en compte el següent:

El Contractista, a l'executar les excavacions s'atindrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficient definida, sol·licitarà l'aclariment necessari abans de procedir a la seva execució.

Per tant, no seran d'abonament els despreniments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.

Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots els plànols, o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, àdhuc resultants dels despreniments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi per això cap quantitat addicional.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atindrà al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajudar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcial del Projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, com són: Instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevol classe de maquinària amb totes llurs despeses i amortitzacions, etc... així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

### **2.4.- TERRAPLENS**

Consisteix en l'estesa i compactació de materials terrenys procedents d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions del P.G.-4.

L'equip necessari per a la seva compactació es determinarà per l'encarregat Facultatiu, en funció de les característiques del material a compactar segons el tipus d'obra.

El Contractista podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització del Facultatiu Director, que sols la concedirà quan, amb l'equip proposat pel Contractista, s'obtingui la compactació requerida, al menys, al mateix grau que amb l'equip proposat pel Facultatiu encarregat.

El fonament del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant els treballs necessaris de repàs i compactació.

A continuació, s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficient reduït per a que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes, i si no ho fossin s'aconseguirà barrejant-los convenientment amb els materials adequats per això.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent aconpleixi les condicions exigides, i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat Facultatiu.

En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanít per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.

#### Mesurament i abonament.

S'amidaran i abonaran per metre cúbic (m<sup>3</sup>) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurat per diferència entre perfils, presos abans i després els treballs.

El material a utilitzar serà en algun cas, provenint de l'excavació a la traça; en aquest cas, el preu del replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El Director de les obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les a fi d'obtenir materials de préstec.

L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes.

Els terraplens, considerats al P.G. 3, com a replens localitzats (art.332) o pedraplens (art.331), s'executaran d'acord amb el P.G. 3 però es mesuraran com a unitats del terraplè.

Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon:

Quan sigui necessari obtenir els materials per formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estes, humectació, compactació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessàries i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les Obres les zones de préstecs, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

## **2.5.- DEMOLICIONS**

### **Definició:**

Es defineix com a demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o amàs definitiu.

Tot això realitza d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

### **Excavació de les obres:**

L'excavació de les obres compren l'enderrocament o excavació de materials.

Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagi de conservar intactes, així com els llocs d'amàs i la forma de transport d'aquells.

### Mesurament i abonament:

Es mesuren i abonaran als preus del Quadre de Preus N° 1.

El preu corresponent inclou, la càrrega sobre camions i el transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i ma d'obra necessària per a la seva execució.

Només seran d'abonament les demolicions de fàbriques antigues, però no s'abonaran els trencaments de canonades, de qualsevol mena i format.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els hi assigni el Director Facultatiu de l'Obra.

### Reposicions:

S'entén per prescripcions, les reconstruccions d'aquelles fàbriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les que han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.

Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.

La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus n° 1. Les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus n° 1, com si es tractés d'obres de nova construcció.

## **2.6.- SUB-BASE GRANULAR.**

### Condicions Generals:

Els materials a utilitzar a les sub-bases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorres, escòries, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, marga o altres materials.

En tot moment s'acompliran les especificacions del P.G.3. Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de repàs i compactació de l'esplanada, i es comprovaran els assaigs necessaris.

Els percentatges d'humitat del material i l'esplanada seran els correctes, si es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.



### Mesurament i abonament:

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment executats i compactats, mesurats sobre el plànols del Projecte.

El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

### **2.7.- BASE GRANULAR.**

S'acompliran, en tot moment, les especificacions del P.G.3. (art. 501).

Abans de col·locar la capa de base granular es comprovarà amb especial atenció, la qualitat dels treballs de repàs i compactació de la capa de sub-base, i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de sub-base seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals.

En el cas d'emprar base d'origen granítica es comprovarà el grau de fiabilitat de l'àrid, mitjançant assaig CBR o similar i en tot moment l'índex CBR serà > 80.

### Mesurament i abonament:

Es mesurarà i abonarà per metre cúbic realment executat i compactat, mesurat sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

### **2.8.- EXCAVACIÓ I REPLÈ DE RASES I POUS.**

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per a obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis, definides al present Projecte, i les rases i pous necessaris per a fonament o drenatges.

Les excavacions s'executaran d'acord amb les especificacions del P.G. 3 i els plànols del Projecte, amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres. Les excavacions es consideren no classificades i es defineixen amb un sol preu a qualsevol tipus de terreny.

L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca, definida a l'article 322 del P.G. 3, s'abonarà al preu únic definit a l'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris, per a esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus de l'excavació.

El preu de les excavacions comprèn també les entivacions que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevulla distància. La Direcció de les Obres podrà utilitzar si és possible, l'execució de sobreexcavacions per evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) excavats d'acord amb la medició teòrica dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i ma d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i l'esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntaments i els calçats que es precisin, el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o l'abocador; indemnitzacions i qui calgui, i arranament de les àrees afectades.

A l'excavació de rases i pous serà d'aplicació d'advertència sobre els preus de les excavacions, esmentada a l'article 2.3. del present Plec.

Quan, durant els treballs d'excavació, apareixen serveis existents, amb independència de que aquest s'hagin contemplat o no al Projecte, els treballs s'executaran àdhuc amb els mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigües, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o amb qualsevol altre servei, que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigít als terraplens (apartat 2.4.). El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur replè, s'obtiniran els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport, dels esmentats

materials de préstecs, i trobant-se inclosos al preu unitari de replè de rases definit al Quadre de Preus nº 1.

## **2.9.- PAVIMENTS ASFÀLTICS**

Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de la base, es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de repàs i compactació de l'esmentada capa base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de base seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals.

### **2.9.1.- De les mescles asfàltiques**

Les mescles asfàltiques en calent seran aprovades per a llur ús per l'encarregat

Facultatiu i llur qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la Instrucció pel Control de fabricació i posta en obra de mescles bituminoses, així com a la Instrucció 6.1- IC-1975, sobre ferms flexibles (O.M. 21-3-63). Acompliran, en tot moment les especificacions del P.G. 3.

#### **Mesurament i abonament**

Es mesuraran i abonaran per Tones (Tn) calculades a partir dels metres quadrats (m2) de paviment executat, i amb el gruix definit als plànols del Projecte i la densitat real obtinguda als assaigs.

Els preus inclouran l'execució dels recs d'emprimació i adherència, segons especificacions del P.G. 3 i de tota l'obra de pavimentació, àdhuc el transport, fabricació, estesa, compactació i els materials (àrids, lligants, filler i possibles additius.)

## **2.10.- FORMIGONS**

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó H-200 de dos-cents quilograms (200 kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó H-250 de dos-cents cinquanta quilograms (250 kg.) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Tots els formigons acompliran l'EH-99, considerant com definició de resistència característica la d'aquesta instrucció.

Tots els formigons seran vibrats mitjançant vibradors d'agulla i d'encofrat o regles vibrants.

Es fabricarà, sempre amb formigonera, sent el període de batut superior a un minut (1') i inferior al minut i mig (1,30 "), i de tal forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme a cada barreja.

A més de les Prescripcions de l'EH-99 es tindran en compte les següents:

La instal·lació de transport i posta a l'obra es farà de tal forma que el formigó no perdi capacitat ni homogeneïtat.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada igual o superior a un metre cinquanta centímetres (1,50 cm.), ni distribuir-ho amb pala a gran distància.

Queda prohibit l'ús de canaletes o trompes pel transport o per la posta a l'obra del formigó, sense l'autorització del Facultatiu encarregat.

No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevulla de les característiques del formigó. Per al formigonament, en temps fred o calorós, es seguiran les prescripcions de l'EH-99.

Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat.

El vibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre estigui submergit al formigó.

Es procurarà extreure el vibrat a les proximitats dels encofrats per a evitar la formació de bosses de pedres i de coqueres.

En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les Normes especificades a l'EH-99.

La situació de les juntes de construcció serà fixada pel Director de manera que aconsegueixin les prescripcions de l'EH-99 i procurant que llur nombre sigui el menor possible.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per a protegir-la dels agents atmosfèrics.

Abans de recomençar el treball, es prendran les disposicions necessàries per a aconseguir una bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.

Durant els tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim, durant els (7) primers dies, es mantindran les superfícies vistes constantment humides, mitjançant el rec, la inundació, o cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals hauran de mantenir-se constantment humides.

La temperatura de l'aigua utilitzada al rec serà inferior en més de vint graus (20° C) a la del formigó, per evitar la producció de badadures per refredament brusc.

També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit del Director Facultatiu.

Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositat, i sense que sigui necessari aplicar-hi lliscats, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu.

Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:

- Paraments vistos = sis mil·límetres (0,006 m.)
- Paraments ocults = vint-i-cinc mil·límetres. (0,025 m.)

En qualsevol cas, a totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, que seran trencades al set (7) o vint-i-vuit (28) dies.

S'efectuaran, com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada 50 metres cúbics (50 m³). de formigó utilitzat a voltes i soleres.

A les obres de formigó armat es faran diàriament dues (2) sèries de sis provetes cadascuna, per trencar cada sèrie, als set (7) o vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de trenc, a cada sèrie, la mitja dels resultats, descartant les dues (2) extremes.

Les provetes s'amaçonaran de forma similar a la del formigó de l'obra, i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest.

Si passats vint-i-vuit (28) dies la resistència de les provetes fos menor a l'especificada per aquesta data en més d'un vint per cent (20 %), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes també fos menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada.

En canvi, si la resistència de les provetes extreïdes fos més gran que la de les d'assaig, podrà acceptar-se l'obra en cas de que es sotmeti a una sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50%) a la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà d'ésser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra, i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80%) de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se.

En cas de que la resistència de les provetes d'assaigs i de les extreïdes de l'obra estès compresa entre el vuitanta i el cent per cent (80 i 100%) de l'especificada, el Director Facultatiu podrà rebre, amb reserves, l'obra, després dels assaigs de càrrega corresponents.

Els motlles i encofrats seran de fusta, acomplint les condicions exigides a l'apartat corresponent, metàl·lics o d'altre material adient, a l'alvir del Director Facultatiu.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cindris i calçat hauran de posseir la resistència i rigidesa necessàries per què, amb la xarxa prevista del formigó no es produeixin moviments locals de més de cinc mil·límetres (0,005 mm.)

Tant les superfícies interiors dels encofrats com els productes que se'ls pugui aplicar, per a facilitar l'encofrat, no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment el fons, deixant-se obertures provisionals per a facilitar aquesta tasca.

Els junts entre els diferents taulers hauran de permetre l'entumiment dels mateixos, per la humitat del rec o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.

Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contrafletxa per a que, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, aquesta conservi contrafletxa del 1:300 de la llum.

S'autoritza l'ús del tipus i tècniques especials d'encofrat, el comportament i resultats dels quals estiguin sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.

#### Mesurament i abonament.



Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, o amb els plànols de detall resultants del replanteig de les Obres, i s'abonaran per metres cúbics.

Els preus dels encofrats va inclòs en els corresponents preus dels formigons.

Aquests preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació.

El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per executar la unitat d'obra, exceptuant les armadures i llur col·locació, que s'abonarà al preu del quilogram (kg) d'acer col·locat.

Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries per a l'execució del formigonat, a criteri de la Direcció de les Obres, es consideraran incloses als preus dels formigons.

#### Advertència sobre l'abonament de les obres de fàbrica.

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig, i plànol dels mateixos, que figuren al Projecte o ordres escrites del Director Facultatiu. Per tant en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra sense tenir l'autorització del Director Facultatiu.

Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que, prèviament, hagi estat ordenada la seva execució pel Facultatiu Director, per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció.

Per això, el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

### **2.11.- CLAVEGUERAM AMB TUB DE PEAD DE DOBLE PARET.**

#### DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS.

##### *Definició:*

Tub recte de secció circular de polietilè d'alta densitat, de doble paret, exterior corrugat de color negre per a protecció contra els raigs UV i interior llis de color blanc per a facilitar la inspecció mitjançant càmera de TV.

##### *Limitacions d'aplicació de les canonades de polietilè (PE):*

Les canonades de PE no podran utilitzar-se per a la conducció de líquids a temperatura superior de 45°C.

Les canonades de PE són resistents a l'impacte a temperatures fins -20°C. A temperatures inferiors la seva instal·lació s'ha de realitzar amb molt de compte ja que augmenta considerablement la seva fragilitat.

Les canonades de PE hauran de col·locar-se en planta serpentejant, per a compensar els moviments per diferències tèrmiques, degut a l'alt coeficient de dilatació lineal del PE.

### CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

La solera de sauló o sorra ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. i ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub.

El recobriment des de la generatriu superior del tub fins al nivell de la calçada ha de ser com a mínim de 0'7 m.

El llit de sorra es perllongarà fins a 20 cm per damunt de la generatriu superior del tub. La rasa es reblirà de material adequat compactat al 95% del P.M

### NORMES D'APLICACIÓ.

La realització de l'assemblatge dels tubs mitjançant maneguet i junta d'estanqueïtat és ràpida i simple d'executar. Una vegada preparat el tram de canonada a instal·lar s'ha de comprovar que les zones a on es situaran les juntes així com l'interior del maneguet estiguin completament nets.

S'ha de col·locar la junta, en ambdós extrems del tram, entre les dues primeres corrugacions del tub amb el llavi en direcció a l'exterior de la canonada.

A continuació s'ha de lubricar la junta i l'interior del maneguet amb un sabó neutre i alinear la canonada i el maneguet. La introducció ha de realitzar-se amb mecanisme de palanca amb empenta o tensió axial fins a fer topall amb el recolzament interior del maneguet. Per els diàmetres petits fins AE200 i també el AE250 i AE315 en barres de 6 metres, aquesta operació es pot fer manualment. Per els diàmetres des de AE400 en endavant, inclosos el AE250 i

AE315 en barres de 12 metres s'ha d'emprar un mitjà mecànic. Aquest s'ha d'utilitzar sempre per empentar l'element que es vulgui unir.

Finalment, s'ha de baixar el tub fins la rasa i recolzar-lo damunt del llit de sorra de 15 cm de gruix sota la generatriu inferior. Al damunt del següent tram a instal·lar s'ha de muntar les juntes i maneguets corresponents. Una vegada realitzat s'ha de baixar el tram i novament amb empenta sobre el maneguet d'aquest últim s'ha d'introduir la canonada fins a fer topall al damunt del tram anterior.

### DADES A FACILITAR PEL FABRICANT.

#### *Informació tècnica general:*

El fabricant estarà obligat a facilitar la informació tècnica sobre la naturalesa, origen i propietats de totes les matèries que integren el producte acabat: resines sintètiques de base, additius... així com del procés de fabricació dels tubs i accessoris, dels procediments i mitjans de control de qualitat que realitza, amb indicació de laboratoris, registre de dades i altres aspectes relacionats amb les propietats del producte i la regularitat de les seves característiques.

En especial, el fabricant justificarà els valors de les característiques a llarg termini, les dades experimentals de partida i mètodes d'extrapolació en el temps que ha utilitzat. Així mateix, farà referència als assaigs a llarga duració realitzats.

#### *Característiques a declarar pel fabricant:*

El fabricant estarà obligat a declarar per escrit els valors referents a les característiques o propietats del producte acabat que en tot cas hauran de ser de qualitat igual o superior a les exigides com a límit en aquest plec.

Les característiques a declarar pel fabricant seran com a mínim les següents:

- Característiques geomètriques: DN, e, Lt, Lu i les seves toleràncies.
- Característiques del material que forma el tub, a curt termini.
- Densitat.
- Coeficient de dilatació tèrmica lineal.
- Temperatura de reestobament vicat.
- Resistència a tracció simple.
- Allargament a la ruptura o punt de fluència.
- Absorció d'aigua.
- Opacitat, en plàstics translúcids.
- Característiques del tub, a llarg termini.
- Comportament al calor, a curt termini.
- Resistència a l'impacte, a curt termini
- Resistència a la pressió hidràulica interior, a curt i a llarg termini, per a diferents temperatures de servei.

- Rigidesa circumferència específica, a curt i a llarg termini, per a diferents temperatures de servei.
- Característiques de resistència als agents químics:
  - Resistència als àcids i bases
  - Resistència als dissolvents.
  - Resistència als àlcalis, olis, alcohols, etc.
  - Resistència a la acció de l'

### EMMAGATZAMENT I MANIPULACIÓ.

#### *Emmagatzement:*

Quan s'emmagatzemen tubs sobre el terreny s'ha de comprovar que aquest és consistent i suficientment llis per a que els tubs s'hi recolzin en tota la seva longitud sense risc de pedres i altres sortints aguts que puguin malmetre'ls.

L'alçada màxima de les piles de tubs solts no poden excedir de dos metre (2 m) a locals tancats.

Quan els tubs s'emmagatzemin a l'exterior amb temperatura ambient que pugui sobrepassar els 23°C es recomana que:

- a) L'alçada de les piles no ha d'excedir un metre (1 m).
- b) Totes les files han d'estar protegides de la exposició directe al sol i han de permetre el pas lliure de l'aire al voltant dels tubs.
- c) Els accessoris han d'emmagatzemar-se en caixes o sacs preparats de manera que permetin el pas lliure de l'aire.

#### *Manipulació:*

A la manipulació dels tubs s'ha de tenir en compte que el risc de trencament dels extrems i de les embocadures. Els tubs no poden ser arrastrats pel terra ni col·locar-se rodant per rampes. Quan s'utilitzi maquinària per la seva manipulació, tots els paviments en contacte amb els tubs han de ser de material tou.

Quan els tubs es descarreguin dels vehicles no han de ser tirats al terra. Han de ser baixats amb cura i col·locats en fileres quan hagin de ser emmagatzemats.

Quan els tubs es transporten uns dins dels altres, els situats a l'interior dels de major diàmetre tenen que descarregar-se els primers i si han d'emmagatzemarse han de col·locar-se en files diferents.

## NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI.

### *Normativa:*

A part de les prescripcions del present plec, els tubs de polietilè compliran, segons el seu destí, les establertes a la normativa oficial vigent, i en particular:

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (PTABA-MOPU).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a les conduccions de sanejament (PTASAN-MOPU).
- UNE 53331:1997 IN. Plàstics. Canonades de policlorur de vinil (PVC) i polietilè (PE) d'alta i mitja densitat. Criteris per a la comprovació dels tubs a utilitzar en conduccions amb i sense pressió sotmesos a càrregues externes.
- ISO/EN 13476-1. Sistemes de canalització en materials termoplàstics de sanejament sense pressió enterrat-sistemes de canalització amb parets estructurades de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U), polipropilè (PP) i polietilè (PE) – Part 1: Especificacions per a tubs, accessoris i el sistema.
- EN 1277. Tubos de material termoplàstic per a aplicacions enterrades sense pressió. Mètodes de prova per la estanqueïtat hidràulica del sistema maneguet i junta elastomèrica.
- Normes UNE.

### *Condicions de servei:*

Els tubs, peces especials i altres accessoris, hauran de tenir les qualitats que necessiten les condicions de servei de l'obra previstes al projecte, tant al moment de l'execució de les obres com al llarg de tota la vida útil per la qual han estat projectades.

Les característiques o propietats dels tubs i accessoris hauran de satisfer, amb el coeficient de seguretat fixat a la normativa anterior.

### *Control de qualitat de fàbrica:*

La responsabilitat respecte la qualitat del producte és exclusiva del fabricant, i per això aquest haurà d'implantar a fàbrica sistemes de control de qualitat deficients, amb laboratoris d'assaig adequats, i portar un registre de dades que estarà en tot moment, a disposició del Director de les obres.

## ANNEXES

Estudi de gestió de residus

Programa de control de qualitat

Estudi bàsic de seguretat i salut



**AJUNTAMENT DE FREGINALS**



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC9D7280FAF474AD0B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

REIAL DECRET 105/2008, d' 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició

PROJECTE: Arranjament camins municipals afectats per la DANA del 2-3 de setembre de 2023  
EMPLAÇAMENT: Terme municipal de Freginals  
PROMOTOR: Ajuntament de Freginals  
GENERADOR DE RCD: Ajuntament de Freginals  
POSSEÏDOR DE RCD: Empresa adjudicatària per determinar  
REDACTOR/S: Ferran Torta Navarro, arquitecte comarcal

### 1. CONTINGUT DEL DOCUMENT

D'acord amb el RD 105/2008, pel qual es regula la gestió dels residus de construcció i enderroc, es presenta el següent Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició, conforme el que disposa l'art. 4, amb el següent contingut:

- Identificació dels residus que es generaran (segons Ordre MAM/304/2002).
- Estimació de la quantitat generada en volum i pes.
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació a les que es destinarà els residus.
- Pressupost de la gestió de RCD.

### 2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

- Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició (PNRCD) 2001-2006, aprovat per acord del Consell de Ministres, d'1 de juny de 2001.
- Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular
- Reial Decret 105/2008, d' 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels RCD.
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- REIAL DECRET 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

### 3. IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS A L'OBRA

Tots els possibles residus de construcció i demolició generats a l'obra, s'han codificat conforme l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus, segons la Llista Europea de Residus (LER) aprovada per la Decisió 2005/532/CE, donant lloc als següents grups:

- RCD de Nivell I: Terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació

El Reial Decret 105/2008 (article 3.1.a), considera com una excepció de ser considerades residus:

Les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses, reutilitzades a la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o reblert, sempre i quan pugui acreditar-se de forma fehacent el seu destí a reutilització.

- RCD de Nivell II: Residus generats principalment a les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 564DA8B83AC94D7286FAF474AD6B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

4. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERARAN A L'OBRA

| Material segons Ordre Ministerial MAM/304/2002                                                                  | Codi LER | Densitat aparent (t/m³) | Pes (t) | Volum (m³) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|---------|------------|
| RCD Nivell I                                                                                                    |          |                         |         |            |
| 1. Terres i petris de l'excavació                                                                               |          |                         |         |            |
| Terra i pedres diferents de les especificades al codi 17 05 03                                                  | 17 05 04 | 1,62                    | 40,50   | 25,00      |
| RCD Nivell II                                                                                                   |          |                         |         |            |
| RCD de naturalesa no pètria                                                                                     |          |                         |         |            |
| 1. Asfalt                                                                                                       |          |                         |         |            |
| Mescles bituminoses diferents de les especificades al codi 17 03 01                                             | 17 03 02 | 1,00                    | 5,00    | 5,00       |
| 2. Fusta                                                                                                        |          |                         |         |            |
| Fusta                                                                                                           | 17 02 01 | 1,10                    | 2,20    | 2,00       |
| 3. Metalls (inclosos els seus aliatges)                                                                         |          |                         |         |            |
| Envassos metàl·lics                                                                                             | 15 01 04 | 0,60                    | 0,90    | 1,50       |
| Coure, bronze, llautó                                                                                           | 17 04 01 | 1,50                    | 0,00    | 0,00       |
| Ferro i acer                                                                                                    | 17 04 05 | 2,10                    | 0,53    | 0,25       |
| Metalls mesclats                                                                                                | 17 04 07 | 1,50                    | 0,00    | 0,00       |
| Cables diferents dels especificats al codi 17 04 10                                                             | 17 04 11 | 1,50                    | 0,00    | 0,00       |
| 4. Paper i cartró                                                                                               |          |                         |         |            |
| Envassos de paper i cartró                                                                                      | 15 01 01 | 0,75                    | 2,25    | 3,00       |
| 5. Plàstic                                                                                                      |          |                         |         |            |
| Plàstic                                                                                                         | 17 02 03 | 0,60                    | 0,60    | 1,00       |
| 6. Vidre                                                                                                        |          |                         |         |            |
| Vidre                                                                                                           | 17 02 02 | 1,00                    | 0,00    | 0,00       |
| 7. Guix                                                                                                         |          |                         |         |            |
| Materials de construcció a partir del guix diferents dels especificats al codi 17 08 01                         | 17 08 02 | 1,00                    | 0,00    | 0,00       |
| RCD de naturalesa pètria                                                                                        |          |                         |         |            |
| 1. Sorra, grava i altres àrids                                                                                  |          |                         |         |            |
| Residus de grava i roques triturades diferents de les esmentades al codi 01 04 07                               | 01 04 08 | 1,51                    | 30,20   | 20,00      |
| Residus de sorra i argiles                                                                                      | 01 04 09 | 1,60                    | 16,00   | 10,00      |
| 2. Formigó                                                                                                      |          |                         |         |            |
| Formigó                                                                                                         | 17 01 01 | 1,50                    | 15,00   | 10,00      |
| 3. Maons, teules i materials ceràmics                                                                           |          |                         |         |            |
| Maons                                                                                                           | 17 01 02 | 1,25                    | 0,00    | 0,00       |
| Teules i materials ceràmics                                                                                     | 17 01 03 | 1,25                    | 0,00    | 0,00       |
| Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades al codi 17 01 06          | 17 01 07 | 1,25                    | 0,00    | 0,00       |
| RCD potencialment perillosos                                                                                    |          |                         |         |            |
| 1. Escombraries                                                                                                 |          |                         |         |            |
| Residus de la neteja viària                                                                                     | 20 03 03 | 1,50                    | 7,50    | 5,00       |
| 2. Altres                                                                                                       |          |                         |         |            |
| Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses                   | 08 01 11 | 0,90                    | 0,00    | 0,00       |
| Materials d'aïllament diferents dels especificats als codis 17 06 01 i 17 06 03                                 | 17 06 04 | 0,60                    | 0,00    | 0,00       |
| Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats als codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 | 17 09 04 | 1,50                    | 0,00    | 0,00       |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7286FAF474AD6B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

5. VALORS DE PES I DE VOLUM DELS RCD, AGRUPATS PER NIVELLS I APARTATS

| Material segons Ordre Ministerial MAM/304/2002 | Pes (t) | Volum (m³) |
|------------------------------------------------|---------|------------|
| RCD Nivell I                                   |         |            |
| 1. Terres i petris de l'excavació              | 40,5    | 25,00      |
| RCD Nivell II                                  |         |            |
| RCD de naturalesa no pètria                    |         |            |
| 1. Asfalt                                      | 5       | 5,00       |
| 2. Fusta                                       | 2,2     | 2,00       |
| 3. Metalls (inclosos els seus aliatges)        | 1,43    | 1,75       |
| 4. Paper i cartró                              | 2,25    | 3,00       |
| 5. Plàstic                                     | 0,6     | 1,00       |
| 6. Vidre                                       | 0       | 0,00       |
| 7. Guix                                        | 0       | 0,00       |
| RCD de naturalesa pètria                       |         |            |
| 1. Sorra, grava i altres àrids                 | 46,20   | 30,00      |
| 2. Formigó                                     | 15      | 10,00      |
| 3. Maons, teules i materials ceràmics          | 0,00    | 0,00       |
| RCD potencialment perillosos                   |         |            |
| 1. Escombraries                                | 7,5     | 5,00       |
| 2. Altres                                      | 0,00    | 0,00       |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7286FAF47AD0B858B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

6. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ ALS QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN A L'OBRA

| Material segons Ordre Ministerial MAM/304/2002                                                                  | Codi LER | Tractament                 | Destí                  | Pes (t) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|------------------------|---------|
| RCD Nivell I                                                                                                    |          |                            |                        |         |
| 1. Terres i petris de l'excavació                                                                               |          |                            |                        |         |
| Terra i pedres diferents de les especificades al codi 17 05 03                                                  | 170504   | Sense tractament específic | Restauració / Abocador | 40,50   |
| RCD Nivell II                                                                                                   |          |                            |                        |         |
| RCD de naturalesa no pètria                                                                                     |          |                            |                        |         |
| 1. Asfalt                                                                                                       |          |                            |                        |         |
| Mescles bituminoses diferents de les especificades al codi 170301                                               | 170302   | Reciclat                   | Planta reciclatge RCD  | 5       |
| 2. Fusta                                                                                                        |          |                            |                        |         |
| Fusta                                                                                                           | 170201   | Reciclat                   | Gestor autoritzat RNP  | 2,2     |
| 3. Metalls (inclosos els seus aliatges)                                                                         |          |                            |                        |         |
| Envassos metàl·lics                                                                                             | 150104   | Dipòsit / Tractament       | Gestor autoritzat RP   | 0,90    |
| Coure, bronze, llautó                                                                                           | 170401   | Reciclat                   | Gestor autoritzat RNP  | 0       |
| Ferro i acer                                                                                                    | 170405   | Reciclat                   | Gestor autoritzat RNP  | 0,525   |
| Metalls mesclats                                                                                                | 170407   | Reciclat                   | Gestor autoritzat RNP  | 0       |
| Cables diferents dels especificats al codi 17 04 10                                                             | 170411   | Reciclat                   | Gestor autoritzat RNP  | 0       |
| 4. Paper i cartró                                                                                               |          |                            |                        |         |
| Envassos de paper i cartró                                                                                      | 150101   | Dipòsit / Tractament       | Gestor autoritzat RP   | 2,25    |
| 5. Plàstic                                                                                                      |          |                            |                        |         |
| Plàstic                                                                                                         | 170203   | Reciclat                   | Gestor autoritzat RNP  | 0,6     |
| 6. Vidre                                                                                                        |          |                            |                        |         |
| Vidre                                                                                                           | 170202   | Reciclat                   | Gestor autoritzat RNP  | 0       |
| 7. Guix                                                                                                         |          |                            |                        |         |
| Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats al codi 17 08 01                          | 170802   | Reciclat                   | Gestor autoritzat RNP  | 0,00    |
| RCD de naturalesa pètria                                                                                        |          |                            |                        |         |
| 1. Sorra, grava i altres àrids                                                                                  |          |                            |                        |         |
| Residus de grava i roques triturades diferents de les esmentades al codi 01 04 07                               | 01 04 08 | Reciclat                   | Planta reciclatge RCD  | 30,2    |
| Residus de sorra i argiles                                                                                      | 01 04 09 | Reciclat                   | Planta reciclatge RCD  | 16      |
| 2. Formigó                                                                                                      |          |                            |                        |         |
| Formigó                                                                                                         | 170101   | Reciclat / Abocador        | Planta reciclatge RCD  | 15      |
| 3. Maons, teules i materials ceràmics                                                                           |          |                            |                        |         |
| Maons                                                                                                           | 170102   | Reciclat                   | Planta reciclatge RCD  | 0       |
| Teules i materials ceràmics                                                                                     | 170103   | Reciclat                   | Planta reciclatge RCD  | 0       |
| Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents dels especificats al codi 17 01 06             | 170107   | Reciclat / Abocador        | Planta reciclatge RCD  | 0       |
| RCD potencialment perillosos                                                                                    |          |                            |                        |         |
| 1. Escombraries                                                                                                 |          |                            |                        |         |
| Residus de la neteja viària                                                                                     | 200303   | Reciclat / Abocador        | Planta reciclatge RSU  | 7,5     |
| 2. Altres                                                                                                       |          |                            |                        |         |
| Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics i altres substàncies perilloses                   | 08 01 11 | Dipòsit / Tractament       | Gestor autoritzat RP   | 0       |
| Materials d'aïllament diferents dels especificats als codis 17 06 01 i 17 06 03                                 | 170604   | Reciclat                   | Gestor autoritzat RP   | 0       |
| Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats als codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 | 170904   | Reciclat                   | Planta reciclatge RCD  | 0       |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7286FAF474AD6B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

7. PRESSUPOST DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

|                                               |              |
|-----------------------------------------------|--------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA (€): | 178.832,96 € |
|-----------------------------------------------|--------------|

ESTIMACIÓ DEL COST DE TRACTAMENT DELS RCD (determinació de la fiança)

| Tipologia RCD                  | Volum (m³) | Cost de gestió (€/m³) | Import (€) | % s/PEM |
|--------------------------------|------------|-----------------------|------------|---------|
| A.1. RCD Nivell I              |            |                       |            |         |
| Terres i petris de l'excavació | 25,00      | 6,00 €                | 150,00 €   |         |
| Total Nivell I <sup>(1)</sup>  |            |                       | 150,00 €   | 0,08%   |
| A.2. RCD Nivell II             |            |                       |            |         |
| RCD Naturalesa Pètria          | 11,48      | 10,00 €               | 114,75 €   | 0,06%   |
| RCD Naturalesa no Pètria       | 61,20      | 10,00 €               | 612,00 €   | 0,34%   |
| RCD Potencialment perillosos   | 7,50       | 10,00 €               | 75,00 €    | 0,04%   |
| Total Nivell II <sup>(2)</sup> |            |                       | 801,75 €   | 0,45%   |
| Total                          |            |                       | 1.753,50 € | 0,98%   |

Notes: (1) Entre 40,00 € i 60.000,00 € (2) Com a mínim un 0,2% del PEM

| B. RESTA DE COSTOS DE GESTIÓ     |            |         |
|----------------------------------|------------|---------|
| Concepte                         | Import (€) | % s/PEM |
| Costos de gestió, lloguers, etc. | 106,50 €   | 0,06%   |

|                                            |            |       |
|--------------------------------------------|------------|-------|
| TOTAL PRESSUPOST ESTUDI DE GESTIÓ RCD (€): | 1.860,00 € | 1,04% |
|--------------------------------------------|------------|-------|

El pressupost de l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició per a aquesta obra s'estima en MIL VUIT-CENTS SEIXANTA EUROS.

El pressupost de gestió de residus consta en cada capítol (camí o infraestructura) del pressupost d'execució material de l'obra. L'import d'execució material destinat a la gestió de residus en cada capítol és el que es desglossa a continuació:

| Partida / Capítol                           | Import gestió residus |
|---------------------------------------------|-----------------------|
| 01 - Camí pou d'en Serra (formigó)          | 300,00 €              |
| 04 - Camí d'Ulldecona (formigó + escullera) | 1.140,00 €            |
| 05 - Camí dels Romàs (formigó)              | 120,00 €              |
| 07 - Camí dels Canyerils (reg + formigó)    | 300,00 €              |
| PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL                | 1.860,00 €            |



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC9D7280FAF474AD0B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS

Índex

INTRODUCCIÓ ..... 2

PROGRAMA DE CONTROL ..... 6

    MOVIMENTS DE TERRES..... 6

    PAVIMENTS D’AGOMERAT ASFÀLTIC..... 8

QUADRE RESUM CONTROL DE QUALITAT..... 16

## INTRODUCCIÓ

En aquest annex es descriurà el pla de control de qualitat que es seguirà durant la construcció de l'obra que es defineix en el present projecte.

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (PCT), s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base per poder justificar i controlar el compliment de la qualitat de l'obra amb els paràmetres que dictamina el projecte. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista, un laboratori acreditat i la Direcció d'Execució de l'Obra (en endavant DEO), constituint els agents responsables de l'assegurament de la qualitat de l'obra.

En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre el control de materials, el de processos d'execució i els controls finals i proves d'acabat. La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

S'han numerat en aquest annex els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls són, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que la Direcció Facultativa de l'obra consideri precisos per la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

El Programa de Control de Qualitat especifica els components de l'obra que cal controlar mitjançant assaigs, les classes d'assaigs, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor. Opcionalment el programa de control de qualitat pot preveure anàlisis i proves complementàries.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 3 dies a comptar des de la recepció de l'assaig. A tal efecte el promotor de l'obra es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i demés persones contractades a l'efecte.

El plec de prescripcions tècniques particulars del projecte defineix les condicions d'acceptació i rebuig de cada partida i material de l'obra, per tant s'entén com un document annex que completa el present Pla de Control de Qualitat per l'execució de l'obra.

### Interrelació amb els sistemes d'organització dels contractistes:

A l'hora de plantejar criteris de control de qualitat que puguin resultar efectius a les obres, no es pot oblidar que les empreses constructores disposen normalment de sistemes d'organització interna d'assegurament de la qualitat (procediments ISO 9000), que, potencialment, són eines molt vàlides per assolir els nivells de qualitat exigits.

Cal tenir en compte, en primer lloc, que els objectius i l'abast del sistema de qualitat d'una empresa constructora, tot i estar certificada ISO, els marca la pròpia empresa, i per tant, es poden trobar diferències notables entre unes i altres. La norma es centra en els procediments,

homogeneïtza sistemàtica però no objectius. Per a poder valorar el sistema de qualitat que posseeix una empresa resulta imprescindible analitzar els objectius que s'ha plantejat, i no quedar-se exclusivament amb l'etiqueta de presentació. Amb l'estudi i l'adequació pertinent a l'obra aquest pla es pot convertir en una eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra.

En cap cas es demanarà al contractista la utilització de formats concrets dels apartats del Pla de control, es tracta, únicament, que el pla estableixi els següents tipus de control:

- a. **Pla de Control de recepció de materials.** Es recollirà tota la informació detallada pel que fa a certificats, identificacions de fabricants, segells de qualitat, marcatge CE, assaigs del fabricant, i es complementaran amb els assaigs efectuats pel laboratori de control i especificats en el pla d'assaigs o definits en obra per la D.F.
- b. **Pla de control d'execució de l'obra.** Vetllarà per la correcta realització de les obres segons les especificacions pròpies del projecte i plecs de condicions tècniques i particulars per a cada un dels elements definits en projecte.
- c. **Pla de control de l'obra acabada.** Aquest control certificarà el correcte funcionament de les instal·lacions i treballs executats per l'empresa contractista, emprant treballs propis de la Direcció d'Execució de l'Obra (en endavant DEO) i en cas que sigui necessari, preceptiu o que estigui especificat pel programa de control de qualitat o per la DEO assaigs del laboratori acreditat a l'obra. En aquest apartat hi englobarem el control final de servei i funcionament de les instal·lacions que es farà a través de la DEO amb el suport del laboratori de control de qualitat.

#### a. Pla de control de Recepció de productes, equips i sistemes.

El Plec de Condicions Tècniques del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra. Es farà un control de recepció per part de l'empresa contractista de tots els materials rebuts a l'obra sol·licitant:

- Documentació d'origen (fulls de subministrament, etiquetatge, albarans, ...)
- Certificats de garantia
- Marcatge CE
- Distintius de qualitat (opcional)
- DIT Documents de Idoneïtat Tècnica
- Assaigs efectuats per l'empresa subministradora (opcional)
- Altres documents

Tots els materials de l'obra necessiten els documents d'identificació dels productes actualitzats i traçables i el marcatge CE. La DEO farà un seguiment estadístic dels materials menys importants i intens en els materials principals de l'obra.

En el cas de presentar documentació de qualitat vàlida per un material pot comportar la suspensió dels assaigs de recepció previstos en el producte. Aquesta documentació de qualitat pot arribar de les següents maneres:

- Presentació de la marca de qualitat del producte (AENOR o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garanteixen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.
- Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DEO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.
- Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra concreta, a realitzar durant la seva execució.

Per a la major part dels materials que intervenen a l'obra es considera suficient qualsevol de les tres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent.

En el cas dels materials que segueixen a continuació, com a excepció del criteri general, serà obligatòria la realització d'una campanya específica d'assaigs per part d'un laboratori acreditat. Aquests assaigs es troben definits en programa o pla de control de qualitat adjunt.

La relació de materials on cal realitzar assaigs de control queda definit en el quadre resum final d'aquest document.

Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components, i els resultats hagin estat expressament acceptats per la DEO. Aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran al document final de compliment del Control de Qualitat de l'obra.

Si per raons d'urgència, cal utilitzar en obra un material que no ha estat degudament rebut, per exemple per estar pendent de presentació dels resultats d'assaig, caldrà obligatòriament una acceptació provisional de la DEO i un seguiment estricte, per part del contractista, del destí final d'aquest material a l'obra (traçabilitat).

#### **b. Pla de Control d'execució d'obra**

El control d'execució es basa en inspeccions sobre els procediments de construcció. El DEO amb les visites periòdiques efectuarà el control d'execució i la validació dels treballs desenvolupats. La major part d'aquestes operacions de control es troben recollides al Plec de Condicions Tècniques de l'obra, on s'especifiquen criteris d'acceptació i rebuig dels treballs.

Per poder documentar aquest control, es prepararà un control basat en els criteris d'autocontrol del contractista on indicarà, per a cada activitat a controlar, el procediment d'execució i el programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que aplicarà.

Per exemple:

Punt a controlar: disposició de la ferralla, verticalitat d'un mur, pou, etc.

Freqüència de control: per lot (cada 100 m2 per exemple), diària, al inici de l'activitat, etc.

Procediment o normativa a aplicar (si és el cas): norma d'assaig, instrucció EHE, etc.

Responsable de realitzar la inspecció o l'assaig: cap d'obra, encarregat, DEO, laboratori, etc.

Criteris d'acceptació o no conformitat: resultats a obtenir, toleràncies, etc.

En el cas que el contractista, tingui un Pla d'Autocontrol de Qualitat, s'utilitzarà la base de treball i es millorarà per adequar-la a la necessitat de l'obra i a les directrius del DEO abans del inici dels treballs. Es important recordar que el PAQ és un document viu, amb possibilitat de modificació i de recollir les circumstàncies particulars de l'obra que es vagin coneixent en el transcurs de la seva execució.

En la fase d'execució de l'obra, l'aplicació del programa de punts d'inspecció sobre un element concret donarà lloc a una fitxa d'execució o registre. Abans del inici de l'obra, i de manera consensuada entre el contractista i la DEO, s'establirà una sectorització de l'obra que assigni localització a les diferents fitxes d'execució a omplir (lots). S'establiran també els procediments de documentació de les no conformitats i de les accions correctores, seguint la sistemàtica que disposi el propi contractista.

Tota aquesta documentació que s'anirà generant durant l'execució de l'obra, quedarà arxivada i formarà part del document recopilatori de final d'obra.

Alguns dels controls no els pot executar la DEO ni el contractista i és necessari la contractació d'un Laboratori de Control acreditat que verifiqui els resultats i emeti els informes adients per justificar la seva validació. En aquest cas els assaigs estan determinats en el pla de Control de Qualitat.

**c. Pla de control de l'obra acabada.**

Per finalitzar les obres, es necessari d'executar unes proves finals que determinin la correcta execució i bon funcionament dels treballs. Aquestes proves es faran abans de la posada en funcionament definitiva de l'edifici. La major part d'aquests treballs els executarà la DEO verificant la correcta execució dels treballs efectuats. No obstant part d'aquests treballs, s'encarregaran a un laboratori extern per comprovar i corroborar la correcta execució dels treballs.

Es faran proves de funcionament, proves d'estanqueïtat a la impermeabilització i a les canonades, tubs de sanejament i proves finals en les diferents instal·lacions que componen les obres.



PROGRAMA DE CONTROL

MOVIMENTS DE TERRES

NORMATIVA D'APLICACIÓ

AUTONÒMICA. Ordre, de 21 de març de 1984, per la qual s'aprova el plec d'assaigs tipus per a obra civil i per a edificacions per al control de qualitat, a què fa referència el Decret 77/1984 de 4 de març.

ESTATAL. Ordre, de 2 de juliol de 1976, del Ministeri d'obres públiques, per la qual es confereix efecte legal a la publicació del Plec de Prescripcions tècniques generals per les obres de carreteres PG-3, editat pel Ministeri d'obres públiques. I modificacions posteriors.

La normativa estatal és una normativa més pensada per a grans obres de carreteres que per a urbanitzacions.

També cal tenir en compte les prescripcions que estableix el Plec de Condicions del projecte.

EXCAVACIONS, TERREPLENTS I PRÉSTECES

|                          |                            | ASSAIG                               | ORDRE 21 MARÇ        | PG3 i mod. post.                                |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------|
| SUPERFÍCIE D'ASSENTAMENT | QUALITAT DEL SÒL           | Equivalent de sorra                  | 1 c/1000 m²          | No es determina                                 |
|                          |                            | Próctor normal                       | 1 c/2000 m²          | No es determina                                 |
|                          |                            | Anàlisis granulomètric               | 1 c/4000 m²          | No es determina                                 |
|                          |                            | Límits Atterberg                     | 1 c/4000 m²          | No es determina                                 |
|                          |                            | Índex CBR                            | 1 c/8000 m²          | No es determina                                 |
| TERRAPLENTS              | QUALITAT DEL SÒL           | Próctor normal                       | 1 c/750 m³           | Condicions lot (1)                              |
|                          |                            | Límits Atterberg                     | 1 c/2000 m³          | No es determina                                 |
|                          |                            | Anàlisis granulomètric               | 1 c/2000 m³          | No es determina                                 |
|                          |                            | Matèria orgànica                     | 1 c/5000 m³          | No es determina                                 |
|                          |                            | Índex CBR                            | 1 c/5000 m³          | No es determina                                 |
|                          | COMPACTACIÓ TONGADES       | Densitat "in situ"                   | 1 c/5000 m² de tong. | 5 c/ lot (2)                                    |
|                          |                            | Humitat                              | 1 c/5000 m² de tong. | 5 c/lot (2)                                     |
|                          |                            | Placa de càrrega                     | ---                  | 1 c/lot                                         |
|                          | BANDA DE VORA              | Densitat "in situ"                   | 1 c/ 100 m           | 1 c/100 m                                       |
|                          |                            | Humitat                              | 1 c/ 100 m           | 1 c/100 m                                       |
| PEDRAPLENTS              | QUALITAT DELS MATERIALS    | Determinació partícules sedàs 25 UNE | 1 c/ 3000 m³         | No es determina                                 |
|                          |                            | Determinació partícules sedàs 80 UNE | 1 c/ 3000 m³         | No es determina                                 |
|                          |                            | Anàlisis granulomètric               | 1 c/ 6000 m³         | No es determina                                 |
|                          |                            | Determinació forma partícules        | 1 c/ 120000 m³       | No es determina                                 |
|                          | MATERIAL COL.LOCAT EN OBRA | Mesurament d'essament                | 5 c/5000 m²          | Cal construir un mur de prova de volum >3000 m³ |
|                          | BANDA DE VORA              | Mesurament d'essament                | 1 c/ 100 m           | Cal construir un mur de prova de volum >3000 m³ |
|                          |                            |                                      |                      |                                                 |
| REBLIMENT DE RASES       | QUALITAT DEL SÒL           | Próctor normal                       | 1 c/750 m³           | No es determina                                 |
|                          |                            | Anàlisi granulomètric                | 1 c/2000 m³          | No es determina                                 |
|                          |                            | Límits d'Atterberg                   | 1 c/2000 m³          | No es determina                                 |
|                          |                            | Matèria orgànica                     | 1 c/5000 m³          | No es determina                                 |
|                          |                            | Índex CBR                            | 1 c/5000 m³          | No es determina                                 |
|                          | COMPACTACIÓ                | Densitat "in situ"                   | 1 c/5000 m² de tong. | No es determina                                 |
|                          |                            | Humitat                              | 1 c/5000 m² de tong. | No es determina                                 |

(1) Per a cada grup de més de 20.000 m³ (entenent com a grup un volum de material pertanyent a la mateixa classificació, en que es compleixi en un mínim de tres(3) mostres que els rangs de variació respecte el Pròctor de referència no superin el tres per cent (3%) de densitat seca màxima ni el dos per cent (2%) d'humitat òptima), s'establiran els valors mitjans d'humitat òptima i densitat seca màxima.

En el cas que els materials procedents d'una mateixa zona d'extracció no poguessin agrupar-se de la manera anteriorment descrita ni fos possible separar-los per al seu aprofitament, no serà aplicable el mètode de "control del producte acabat" mitjançant assaigs pròctor, havent de recórrer a l'us intensiu de l'assaig de placa de càrrega amb el

**PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT**

complement d'assaigs de petjada ("huella") o el mètode de control de procediment segons determini el Director de l'Obra.

(2) Per a cada 5000m<sup>2</sup> de tongada o fracció diària compactada, si aquesta és menor, exceptuant les bandes de vora de 2m. d'amplada: 5 densitats "in situ" i 5 humitats "in situ".

Per a cada 100m de banda de vora de 2m. d'amplada o fracció diària compactada, si aquesta és menor: 1 densitat "in situ" i 1 humitat "in situ".

**SUBBASES I BASES GRANULARS**

| SUBBASE GRANULAR | MATERIAL A UTILITZAR                | ASSAIG                | ORDRE 21 MARÇ                            | PG3 i mod. post. |
|------------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|------------------|
|                  | MATERIAL A UTILITZAR                | Equivalent de sorra   | 1 c/125 m <sup>3</sup>                   | No es determina  |
|                  |                                     | Anàlisi granulomètric | 1 c/250 m <sup>3</sup>                   | No es determina  |
|                  |                                     | Pròctor Modificat     | 1 c/500 m <sup>3</sup>                   | No es determina  |
|                  |                                     | Límits Atterberg      | 1 c/1000 m <sup>3</sup>                  | No es determina  |
|                  |                                     | Los Angeles           | 1 c/1000 m <sup>3</sup>                  | No es determina  |
|                  |                                     | Índex CBR             | 1 c/2000 m <sup>3</sup>                  | No es determina  |
|                  | MATERIAL A OBRA                     | Densitat "in situ"    | 5 c/3500 m <sup>2</sup> o fracció diària | No es determina  |
|                  |                                     | Humitat "in situ"     | 5 c/3500 m <sup>2</sup> o fracció diària | No es determina  |
|                  | BANDA DE VORA                       | Densitat "in situ"    | 1 c/ 100 m o fracció diària              | No es determina  |
|                  |                                     | Humitat "in situ"     | 1 c/ 100 m o fracció diària              | No es determina  |
| TOT-Ú ARTIFICIAL | MATERIAL A UTILITZAR                | Densitat "in situ"    | 5 c/3500 m <sup>2</sup> o fracció diària | No es determina  |
|                  |                                     | Humitat "in situ"     | 5 c/3500 m <sup>2</sup> o fracció diària | No es determina  |
|                  |                                     | Cares fracturades     | 1 c/250 m <sup>3</sup>                   | 4 c/ lot (1)     |
|                  |                                     | Anàlisi granulomètric | 1 c/100 m <sup>3</sup>                   |                  |
|                  |                                     | Proctor Modificat     | 1 c/500 m <sup>3</sup>                   | ---              |
|                  |                                     | Límits Atterberg      | 1 c/1000 m <sup>3</sup>                  | 4 c/ lot (1)     |
|                  |                                     | Los Angeles           | 1 c/2000 m <sup>3</sup>                  | 4 c/ lot (1)     |
|                  |                                     | Índex CBR             | 1 c/2000 m <sup>3</sup>                  | ---              |
|                  |                                     | Humitat natural       | ---                                      | 4 c/ lot (1)     |
|                  |                                     | Índex de "lajas"      | ---                                      | 4 c/ lot (1)     |
|                  | MATERIAL A OBRA                     | Densitat "in situ"    | 5 c/3500 m <sup>2</sup> o fracció diària | 7 c/ lot (2)     |
|                  |                                     | Humitat "in situ"     | 5 c/3500 m <sup>2</sup> o fracció diària | 7 c/ lot (2)     |
|                  |                                     | Placa de càrrega      | 1 c/ lot (2)                             | ---              |
|                  | BANDA DE VORA                       | Densitat "in situ"    | 1 c/ 100 m o fracció diària              | ---              |
|                  |                                     | Humitat "in situ"     | 1 c/ 100 m o fracció diària              | ---              |
| MACADAM          | MATERIAL A OBRA (rebuig de pedrera) | Equivalent de sorra   | 1 c/500 m <sup>3</sup>                   | No es determina  |
|                  |                                     | Anàlisi granulomètric | 1 c/100 m <sup>3</sup>                   | No es determina  |
|                  |                                     | Límits d'Atterberg    | 1 c/250 m <sup>3</sup>                   | No es determina  |
|                  | MATERIAL A OBRA (àrid)              | Anàlisi granulomètric | 1 c/250 m <sup>3</sup>                   | No es determina  |
|                  |                                     | Cares fracturades     | 1 c/250 m <sup>3</sup>                   | No es determina  |
|                  |                                     | Los Angeles           | 1 c/2000 m <sup>3</sup>                  | No es determina  |
|                  |                                     | Atac per Sulfats      | 1 c/2000 m <sup>3</sup>                  | No es determina  |
|                  | MATERIAL A OBRA                     | Placa de càrrega      | 1 c/5000 m <sup>2</sup> o fracció diària | No es determina  |
|                  | BANDA DE VORA                       | Placa de càrrega      | 1 c/300 m o fracció diària               | No es determina  |
|                  |                                     |                       |                                          |                  |

- (1) lot= 50.000 m<sup>3</sup> afegint-se un assaig més per cada 10.000 m<sup>3</sup>  
 (2) el valor més restrictiu dels criteris següents: una longitud de 500 m de vial / una superfície de 3.500 m<sup>2</sup>

## PAVIMENTS D'AGOMERAT ASFÀLTIC

## REGS BITUMINOSOS

## CONTROL DE MATERIALS

## 1. Operacions de control

- El control de cada fracció d'àrid i de l'emulsió bituminosa es realitzarà segons l'indicat en els àmbits 0525, 0535, 0511 i 1073.
- L'acceptació de la fórmula de treball va lligada al comportament del tractament en el tram de prova.
- Inspecció visual dels materials a la seva recepció.
- Inspecció de les condicions d'emmagatzematge
- El control de la granulometria dels àrids i la dotació de lligant es realitza dins del control d'execució.

## 2. Criteris de presa de mostra

En cas de ser necessari, la presa de mostres dels àrids acopiats es realitzarà segons la norma NLT-148.

## 3. Especificacions

La fabricació de la beurada no es podrà iniciar fins que la DF hagi aprovat la corresponent fórmula de treball, que indicarà:

- La granulometria dels àrids combinats, segons els tamisos UNE 12,5 mm; 10 mm; 6,3 mm; 5 mm; 3,2 mm; 2,5 mm; 1,25 mm; 0,63 mm; 0,32 mm; 0,16 mm i 0,08 mm.
- La dosificació d'emulsió bituminosa, referida a la massa total d'àrids.
- La dosificació d'aigua d'amassat, referida a la massa total d'àrids.
- En cas d'utilitzar addicions, la seva dosificació.

El fus granulomètric de l'àrid s'haurà d'ajustar al següent:

| FUS<br>GRANUL. | % PASSA TAMISSOS UNE (mm) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                | 12,5                      | 10    | 6,3   | 5     | 2,5   | 1,25  | 0,63  | 0,32  | 0,16  | 0,08  |
| LB-1           | 100                       | 85-95 | 70-90 | 60-85 | 40-60 | 28-45 | 18-33 | 11-25 | 6-15  | 4-8   |
| LB-2           |                           | 100   | 80-95 | 70-90 | 45-70 | 28-50 | 18-33 | 12-25 | 7-17  | 5-10  |
| LB-3           |                           |       | 100   | 85-95 | 65-90 | 45-70 | 30-50 | 18-35 | 10-25 | 7-15  |
| LB-4           |                           |       |       | 100   | 85-95 | 60-85 | 40-60 | 25-45 | 15-30 | 12-20 |

El contingut d'emulsió bituminosa, d'aigua i, en el seu cas, d'addicions, haurà de fixar-se segons els materials a emprar, basant-se fonamentalment en l'experiència obtinguda en casos similars, per tal d'obtenir els següents paràmetres de qualitat:

Consistència (NLT-317) ..... entre 2 i 3 cm

Pèrdua assaig de desgast per via humida (NLT-320) ..... <= 800 g/m<sup>2</sup>

El contingut d'emulsió, en qualsevol cas, estarà comprés entre els valors indicats a la taula següent:

| TIPUS BEURADA | % LLIGANT EN PES SOBRE ÀRID SEC |
|---------------|---------------------------------|
| LB-1          | 8 -10                           |
| LB-2          | 9-11                            |
| LB-3          | 10-12                           |
| LB-4          | 11-13                           |

## 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Només s'aprovarà la fórmula de treball si es compleixcen la totalitat de les especificacions fixades en el plec de condicions.

S'haurà d'aprovar una nova fórmula de treball en el cas que varii la procedència algun dels components. Es repetiran els assaigs d'identificació dels materials components (veure àmbits corresponents) en el cas d'observar deficiències en el subministrament.

## CONTROL D'EXECUCIÓ

## 1. Operacions de control

- Execució d'un tram de prova que es tractarà a nivell de control com un lot d'obra.
- Inspecció de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la beurada.
- Inspecció permanent dels processos de estesa.
- El lot de control es defineix com la porció de beurada que resulta limitada per:
  - Longitud màxima 500 m
  - Superfície màxima 3500 m<sup>2</sup>
  - Execució 1 dia

Sobre el lot de control es realitzaran els següents assaigs:

- 5 determinacions de les dotacions de beurada mitjançant el pesat de safates o xapes metàl·liques, fulls de paper o altre material, col·locades sobre la superfície que s'ha de tractar.
  - 5 determinacions de la textura superficial (cercle de sorra) (NLT-335).
  - 5 assaigs de resistència al lliscament (NLT-175).
- Inspecció visual de la superfície acabada.

## 2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas determini la DF.

Els punts de determinació de les dotacions i condicions d'acabat es repartiran de forma que hi hagi, com a mínim, 1 punt cada 100 m.

Els assaigs de comprovació d'acabats es realitzaran 2 mesos després d'acabar l'execució del lot.

## 3. Especificacions

Abans de començar l'execució d'aquesta unitat d'obra, serà obligatòria la realització d'un tram de prova, per tal de comprovar la forma d'actuació de l'equip previst. La DF determinarà si es pot acceptar la realització d'aquest tram de prova com a part integrant de la pròpia obra en construcció.

Just abans de procedir a l'aplicació de la beurada, es netejarà la superfície a tractar de pols, brutícia, fang, materials solts o perjudicials. Es tindrà especial cura en els extrems de la superfície a tractar. Si la superfície és un paviment bituminos, s'hauran d'eliminar els excessos de lligant que pugui haver, i es repararan els defectes que puguin afectar a l'adherència de la beurada.

Sempre que la DF així ho determini, s'haurà d'humitejar la superfície a tractar just abans de l'aplicació de la beurada, amb la dotació d'aigua fixada, repartida de manera uniforme.

L'aplicació de la beurada es realitzarà quan la temperatura ambient sigui superior a 5°C i no hi hagin indicis de pluges. En cas d'emulsions catióniques, el límit es podrà reduir a 2°C.

L'avanç dels equips d'estesa es farà paral·lelament a l'eix de la via, amb una velocitat convenient per a obtenir la dotació prevista i una textura uniforme.

El solapament entre dues franges contínues en una estesa longitudinal serà de 10 cm com a mínim.

S'evitarà tot tipus de circulació sobre la beurada fins que no s'arribi a la resistència suficient. Si s'ha previst més d'una capa, la segona s'aplicarà després de que la primera hagi suportat l'acció del trànsit durant al menys 1 dia, i després d'escombrar el material solt.

Acabats:

Textura superficial (NLT-335) ..... > 0,7 mm

Resistència al lliscament (NLT-175) ..... > 0,60

## 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Només s'acceptarà el tram de prova si es compleixen totes les condicions establertes en el Plec.

La dotació mitja no haurà de variar de la prevista en més d'un 15 %. Només s'acceptarà 1 punt de la mostra que quedi fora d'aquest límit.

El resultat mig dels assaigs de resistència al lliscament i textura superficial no serà inferior al valor previst al Plec. Es podrà admetre únicament 1 punt de la mostra amb resultats inferiors a dit valor en més de d'un 10 %.

## REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

## PAVIMENTS DE MESCLES BITUMINOSES EN CALENT TIPUS D, S, G

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

##### Fórmula de treball.

Per a cada barreja d'àrids analitzada, es realitzaran els assaigs següents amb un mínim de 3 dosificacions diferents de betum:

- 1 Assaig de dosificació de betum (NLT-164).
- 1 Assaig granulomètric sobre l'àrid recuperat (NLT-165).
- 1 Assaig Marshall complet (sèries de 6 provetes) (NLT-159), amb determinació de la densitat i percentatge de buits de la mescla (NLT-168).
- 1 Assaig d'Immersió-Compressió (NLT-162).
- 1 Assaig de deformació plàstica (Wheel Tracking) (NLT-173) (en cas de capes de trànsit i intermitja).

##### Control de fabricació.

- Inspecció a la planta de fabricació.
- Cada 1200 t de mescla fabricada o amb freqüència diària si es fabrica menys material, es realitzaran els següents assaigs:
  - Sobre la mescla d'àrids (en blanc)
    - 1 Assaig Granulomètric (UNE 7-139)
    - 1 Equivalent de sorra (NLT-113)
- Inspecció visual del material en cada element de transport. Control de la temperatura de la mescla.

##### Control de recepció.

- Cada 1200 t de material, o amb freqüència diària si es fabrica menys material:
  - 1 Assaig de dosificació de betum (NLT-164)
  - 1 Assaig granulomètric sobre l'àrid recuperat (NLT-165)
  - 1 Assaig Marshall complet (sèries de 3 provetes) (NLT-159), amb determinació de la densitat i percentatge de buits de la mescla (NLT-168).
- Cada 5000 t de material, o amb freqüència setmanal si es fabrica menys material:
  - Assaig d'Immersió-Compressió (NLT-162)

#### 2. Criteris de presa de mostra

Les mostres sobre la mescla d'àrids en fred es prendran aleatòriament en la cinta subministradora i abans d'entrar en l'assecador.

El control de recepció es realitzarà sobre mostres preses aleatòriament en els camions receptors de la descarrega de la planta.

Quan s'estableix la freqüència d'assaig mínima de 2 per dia, es realitzarà un durant el matí i l'altre per la tarda.

#### 3. Especificacions

La planta asfàltica ha de ser automàtica i de producció igual o superior a 120 t/h.

S'aportarà compromís per escrit de realitzar tot el transport de mescla bituminosa mitjançant vehicles calorifugats quan la distància entre la planta asfàltica on es fabriqui la mescla i el tall de l'estesa a l'obra sigui superior a 50 km ó 45 minuts de temps de desplaçament màxim.

La fabricació de la mescla no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball, que inclourà:

- Proporció de cada fracció d'àrid en l'alimentació en fred i, en el seu cas, després de la classificació en calent.
- Granulometria dels àrids combinats, inclòs el pols mineral, per els tamisos UNE 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 10 mm; 5 mm; 2,5 mm; 630µm; 320µm; 160µm i 80µm.
- Dosificació del betum, pols mineral d'aportació i addicions, referides a la massa total d'àrids.

- Densitat màxima a aconseguir.
- En cas que la fabricació de la mescla es realitzi en instal·lacions de tipus discontinu, els temps a exigir per a mescla d'àrids en sec i per a la mescla dels àrids amb el lligant.
- Les temperatures màxima i mínima d'escalfament previ d'àrids i lligant.
- Les temperatures màxima i mínima de la mescla al sortir del mesclador.
- La temperatura mínima de la mescla en la descàrrega dels elements de transport.
- La temperatura mínima de la mescla al acabar la compactació.

En funció del tipus de mescla, la fórmula de treball s'adaptarà al fus següent (assaig granulomètric (UNE 7-139) i (NLT-165)):

| FUS<br>GRANULO-<br>METRIC | TAMISATGE ACUMULAT (% en massa)<br>(TAMISOS UNE 7-050) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------|--------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                           | 40                                                     | 25    | 20    | 12,5  | 10    | 5     | 2,5   | 0,630 | 0,320 | 0,160 | 0,080 |
| Dens D12                  | 100                                                    | 80-95 | 72-87 | 50-65 | 35-50 | 18-30 | 13-23 | 7-15  | 5-8   |       |       |
| D20                       | 100                                                    | 80-95 | 65-80 | 60-75 | 47-62 | 35-50 | 18-30 | 13-23 | 7-15  | 5-8   |       |
| Semi- S12                 | 100                                                    | 80-95 | 71-86 | 47-62 | 30-45 | 15-25 | 10-18 | 6-13  | 4-8   |       |       |
| dens S20                  | 100                                                    | 80-95 | 65-80 | 60-75 | 43-58 | 30-45 | 15-25 | 10-18 | 6-13  | 4-8   |       |
| S25                       | 100                                                    | 80-95 | 75-88 | 60-75 | 55-70 | 40-55 | 30-45 | 15-25 | 10-18 | 6-13  | 4-8   |
| Gros G20                  |                                                        | 100   | 75-95 | 55-75 | 47-67 | 28-46 | 20-35 | 8-20  | 5-14  | 3-9   | 2-4   |
| G25                       |                                                        | 100   | 75-95 | 65-85 | 47-67 | 28-44 | 20-35 | 8-20  | 5-14  | 3-9   | 2-4   |

El control dels materials components es realitzarà segons els criteris dels Àmbits de Control 0511, 0524, 0534 i 1031 o 1061, segons el lligant a utilitzar.

Toleràncies (mescla fabricada):

- Granulometria (inclòs el pols mineral):
- Tamisos superiors a 2,5 mm (UNE 7-050) .....  $\pm 3\%$  del pes total dels granulats
- Tamisos compresos entre el 2,5 mm i el 0,08 (UNE 7-050)  $\pm 2\%$  del pes total dels granulats
- Tamís 0,08 (UNE 7-050) .....  $\pm 1\%$  del pes total dels granulats

Equivalent de sorra (NLT-113):

- Sorres artificials ..... > 65
- Sorres naturals ..... > 75

La dosificació del lligant es determinarà seguint el mètode Marshall (NLT-159), prenent com a referència els criteris següents:

| CONCEPTE                         | INTERM.     | BASE        | REGULARITZ. / TRÀNSIT |
|----------------------------------|-------------|-------------|-----------------------|
| Relació ponderal filler-betum    | 1,2         | 1,0         | 1,2                   |
| No. de cops per cara             | 75          | 75          | 75                    |
| Estabilitat (kgf)                | $\geq 1000$ | $\geq 1000$ | $\geq 1000$           |
| Deformació (mm)                  | 2-3,5       | 2-3,5       | 2-3,5                 |
| % de buits en mescla             | 4-8         | 4-9         | 4-8                   |
| % de buits en granulats D,S 12   | $>15$       | -           | $>15$                 |
| % de buits en granulats D,S,G 20 | $>14$       | $>14$       | $>14$                 |
| % de buits en granulats S,G 25   | $>13$       | $>13$       | -                     |

Contingut mínim de lligant (sobre massa total d'àrids (inclòs pols mineral)):

- Capa de base..... 3,5 %
- Capa intermitja ..... 4 %
- Capa de trànsit ..... 4,5 %

En el disseny de la mescla també es tindrà en compte la deformació plàstica mesurada amb l'assaig de pista de laboratori (NLT-173). Per a capes de trànsit i intermitges, la màxima velocitat de deformació en l'interval de 105 a 120 minuts, no serà superior als següents valors ( $\mu\text{m}/\text{min}$ ):



| CATEGORIA DE TRÀNSIT | ZONA TÈRMICA ESTIVAL |         |          |
|----------------------|----------------------|---------|----------|
|                      | CÀLIDA               | MITJANA | TEMPERAT |
| T0 i T1              | 15                   |         | 20       |
| T2                   | 15                   | 20      |          |
| T3                   | 20                   |         | -        |
| T4                   | 20                   | -       |          |

Tolerància en el contingut de lligant (NLT-164)

- Lligant hidrocarbonat .....  $\pm 0,3\%$  de la massa total de granulats

Pèrdua de resistència per immersió-compensió (NLT-162) .....  $\leq 25\%$

El tècnic auxiliar present a la planta de fabricació, haurà de tenir experiència en aquest tipus d'unitat, i de forma permanent, vigilar el bon funcionament de tots i cadascun dels dispositius. Entre d'altres coses, s'encarregarà de comprovar, el nivell dels tancs d'àrids en fred, el funcionament de les seves comportes de sortida, la combustió en el cremador, els nivells dels tancs d'àrids en calent, el tancament estanc de les seves comportes i el rebuig, així com la envolta del àrid pel lligant.

En les instal·lacions de mescla continua es calibrarà diàriament el flux de la cinta subministradora d'àrids, aturant-la carregada i recollint i pesant el material existent en una longitud escollida.

Setmanalment es verificarà l'exactitud de les balances de dosificació, així com el correcte funcionament dels indicadors de temperatura d'àrids i betum.

Pel que fa a la mescla es rebutjaran totes aquelles que es mostrin heterogènies, carbonitzades o sobreescalfades, les mescles amb escuma, o les que presentin indicis d'humitat; en aquest cas, esretiraran els àrids dels corresponents tancs en calent. També es rebutjaran aquelles mescles en les que l'envolta dels àrids per part del lligant no sigui homogènia.

La temperatura de la mescla dels camions a la sortida de la planta estarà sempre dins de l'interval de validesa definit juntament amb la fórmula de treball.

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els resultats dels assaigs de granulometria de la mescla d'àrids en fred i la granulometria resultant calculada a partir del pesos teòrics de cada mida en calent, no superaran les toleràncies indicades respecte a la fórmula de treball.

Els resultats de l'assaig Marshall (mitjana de les 3 provetes), equivalent de sorra i contingut de betum hauran de complir les condicions especificades.

Les resistències conservades deduïdes de l'assaig d'immersió-compensió compliran les limitacions fixades en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Es rebutjarà el material que presenti defectes en la inspecció visual o que superi els marges de temperatura establerts.

Les bàscules i dispositius mesuradors de temperatura dins la planta, hauran de funcionar correctament.

En cas contrari s'interromprà la fabricació i es procedirà a la seva reparació o substitució.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ

##### 1. Operacions de control

- Execució d'un tram de prova que es tractarà a nivell de control com un lot d'obra.
- Inspecció de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa d'aglomerat.
- Inspecció permanent dels processos de estesa i compactació.
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla a la descàrrega del camió.
- Control de temperatures en el moment de l'estesa (descàrrega del camió) i al acabar el procés de compactació.
- Cada 1200 t de mescla compactada, o amb freqüència diària si s'utilitza menys material:
  - Extracció de 8 testimonis de la capa compactada, i determinació del gruix, densitat i % de buits (NLT-168).

- Cada 10 m , i en punts singulars com ara tangents de corbes verticals i horitzontals:
  - Determinació, mitjançant claus de referència amb precisió de mm, de la cota a l'eix i a banda i banda de la plataforma.
  - Comprovació de l'amplada de la plataforma.
- En obres de nova construcció: comprovació de la regularitat de la superfície acabada mitjançant el mètode IRI (NLT-332). Es controlaran el 100 % dels carrils.
- Per a capes de trànsit, cada 5000 m2:
- Resistència al lliscament (NLT-175), després de 2 mesos d'acabada l'estesa de la capa.

## 2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas determini la DF Els testimonis de la capa de mescla bituminosa s'extrauran en punts repartits al llarg de l'extensió del lot i situats aleatòriament respecte a la secció transversal.

Es tindrà especial cura en la comprovació de la regularitat superficial amb la regla de 3 m en les zones en que coincideixi una pendent longitudinal inferior al 2% i una pendent transversal inferior al 2% (zones de transició de peralt), per a comprovar que no queden zones amb desguàs insuficient.

## 3. Especificacions

Es realitzarà un tram de prova, de longitud superior a 150 m, per a cada tipus de mescla bituminosa en calent que s'hagi d'utilitzar. La DF determinarà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

La temperatura de la mescla no ha de superar en cap moment la prevista com a màxima, i en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la que s'indiqui a la fórmula de treball.

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.

El reg d'adherència o imprimació de la capa inferior ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.

L'estenedora ha d'estar equipada amb dispositiu automàtic de anivellació, o bé amb reguladors de gruix aprovats per la DF

Ha de tenir una capacitat mínima d'estesa de 150 t/h.

L'alimentació de les estenedores s'ha de fer de manera que tinguin sempre aglomerat remanent, iniciant el seu compliment amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material.

L'estesa de la mescla no s'ha de fer en cap cas a un ritme superior al que asseguri que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites.

La DF podrà limitar la velocitat màxima d'estesa en funció dels mitjans de compactació existents.

Les maniobres de parada i arrencada de les estenedores s'han de fer sincronitzant la velocitat idònia d'arrencament amb la freqüència de vibració de la regla.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

La capa s'ha d'estendre en tota la seva amplada, evitant la realització de junts longitudinals.

En cas d'alimentació intermitent, s'ha de comprovar que la temperatura de la mescla que quedi sense estendre, a la tremuja de l'estenedora i a sota d'aquesta, no sigui inferior a la de la fórmula de treball.

S'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m una de l'altra.

Els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats i calents, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge.

El tren de compactació ha de ser aprovat per la DF, d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible que pugui soportar la càrrega de la maquinària. S'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

Els corròns han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies especificades, i les zones que retenguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF

No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui compactada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar a la secció transversal, a la rasant i als perfils previstos.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la D.T.

Ha de tenir el menor nombre de junts longitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de les capes de trànsit i intermèdia.....  $\pm 10$  mm
- Nivell de la capa de base .....  $\pm 15$  mm
- Amplària de la capa ..... - 0 mm
- Planor de la superfície .....  $\pm 4$  mm/3 m
- Regularitat superficial (IRI):
- 50% de la capa de trànsit .....  $\leq 1,5$  dm/hm
- 80% de la capa de trànsit .....  $\leq 2$  dm/hm
- 100% de la capa de trànsit .....  $\leq 2,5$  dm/hm
- 50% de la 1ª capa sota trànsit .....  $\leq 2,5$  dm/hm
- 80% de la 1ª capa sota trànsit .....  $\leq 3,5$  dm/hm
- 100% de la 1ª capa sota trànsit .....  $\leq 4,5$  dm/hm
- 50% de la 2ª capa sota trànsit .....  $\leq 3,5$  dm/hm
- 80% de la 2ª capa sota trànsit .....  $\leq 5,0$  dm/hm
- 100% de la 2ª capa sota trànsit .....  $\leq 6,5$  dm/hm

Comprovació del gruix i densitat de provetes testimoni (NLT-168):

- Gruix de cada capa:
  - En capa de trànsit .....  $\geq 100\%$  del gruix teòric
  - En la resta de capes .....  $\geq 80\%$  del gruix teòric
  - Gruix del conjunt .....  $\geq 100\%$  del gruix teòric
- La densitat dels testimonis no serà inferior als següents percentatges de l'obtinguda a l'assaig Marshall (NLT-159):
- Capes de gruix superior a 6 cm ..... 98 %
  - Capes de gruix  $\leq 6$  cm ..... 97 %

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Només s'acceptarà el tram de prova i per tant, s'iniciarà la producció de la mescla bituminosa, quan es compleixin les condicions establertes referents a compactació, geometria i regularitat superficial de la capa acabada. En altre cas, es procedirà a la realització de successius trams de prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigut.

El lot de control definit en el procés d'execució (jornada diària o 1200 t) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment. Les condicions d'acceptació són les següents:

- El valor mig dels resultats individuals dels assaigs realitzats en un lot haurà de complir les condicions especificades.
- El nombre màxim de resultats individuals fora d'especificació i la tolerància màxima admesa per aquests valors es defineix a continuació:

| Propietat | Nombre màxim de punts d'incompliment | Tolerància addicional en el resultat |
|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Densitat  | 3                                    | 2 %                                  |
| Gruix     | 3                                    | 10 %                                 |

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

|                           |   |      |
|---------------------------|---|------|
| Resistència al lliscament | 1 | 0,05 |
|---------------------------|---|------|

La DF podrà acceptar la utilització de mètodes no destructius per a la determinació de densitats, sempre que en l'execució del tram de prova s'hagi establert una correlació fiable amb l'extracció de testimonis. En tot cas, el nombre mínim de testimonis extrets per lot no serà inferior a 3.

Les irregularitats superficials que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retenguin aigua sobre la superfície, hauran de ser corregides segons les instruccions de la DF.

REFERÈNCIES:  
PG 3 amb les corresponents ordres circulars

QUADRE RESUM CONTROL DE QUALITAT

| Element/material/partida    | Assaig                                                                                           | Freqüència (nº lots)             |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Base de Tot-ú               | Densitat “in situ”                                                                               | 5 c/3500 m² o frac. (*)          |
|                             | Granulomètric                                                                                    | c/100 m³ o frac. (*)             |
|                             | Proctor modificat                                                                                | c/500 m³ o frac. (*)             |
| Paviments mescla bituminosa | Assaig de dosificació de betum<br>Assaig granulomètric sobre l'àrid recuperat<br>Assaig marshal  | Cada 1200 T o fracció (recepció) |
|                             | Assagi d'Immersió-Compressió                                                                     | Cada 5000 T o fracció (recepció) |
|                             | Extracció de 8 testimonis de la capa compactada, i determinació del gruix, densitat i % de buits | Cada 1200 T o facció             |

(\*) Quan es detecti un canvi de material es considerarà un nou lot

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal del Montsià. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 564DA8B83AC94D7280FAF474AD0B58B1 i data d'emissió 26/04/2024 a les 10:17:25

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

### 1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, annex al Projecte, desenvolupa la problemàtica específica de seguretat del Projecte de l'obra i es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dona compliment a l'article 4 d'aquest Reial Decret.

### 2. SITUACIÓ DE LES OBRES

Les obres del Projecte es circumscriuen al terme municipal del Freginals, a la comarca del Montsià, en els camins municipals identificats en la memòria del projecte.

### 3. PROPIETAT

Tots terrenys implicats en el present projecte són de propietat municipal, pel que promotor de l'obra, disposarà de la disponibilitat de tots els terrenys per executar les obres projectades.

### 4. AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

La redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del present projecte ha anat a càrrec de Ferran Torta Navarro, arquitecte del Consell Comarcal del Montsià.

### 5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres consisteixen en l'arranjament de camins i infraestructures municipals del termini municipal de Freginals afectats per la DANA del 2 i 3 de setembre de 2023, utilitzant diferents tipologies d'actuacions:

- Neteja, repàs i perfilat de l'explanada dels camins
- Terraplenat i piconatge de terres en camins
- Paviments de formigó
- Neteja i revestiment de cunetes
- Estesa i compactació de tractament superficial

### 6. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El pressupost d'execució material de l'estudi bàsic de seguretat i salut es valora en 3.298,88 €.

### 7. ACCÉS A LES OBRES

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, o vigilat permanentment quan s'obri.

### 8. TERMINI D'EXECUCIÓ

Les obres s'executaran en un termini màxim de 3 mesos.

## 9. NOMBRE DE TREBALLADORS

Es preveu una mitjana de 5 treballadors, amb un màxim de 10 treballadors.

## 10. SERVEIS I UNITATS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS

### 10.1. Serveis provisionals

A peu d'obra no hi ha subministrament d'aigua ni electricitat.

### 10.2. Unitats constructives i els seus riscos

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

#### Repàs i perfilat de l'explanada dels camins / Neteja de cunetes amb retroexcavadora

##### A. Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Exposició al soroll, vibracions i radiacions solars
- Sobreesforços

##### B. Mesures preventives:

- Senyalització
- Hidratació freqüent i ús EPI
- Treballar en postures correctes i evitar sobreesforços

##### C. Proteccions personals:

- Ús de roba de treball d'alta visibilitat
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols



**Estesa de base de tot-ú artificial / Soteig amb gravilló / Instal·lació de baranes de seguretat tipus biona / Instal·lació de senyal de trànsit / Construcció de passos d'aigua amb tubs de formigó i aletes de pedres d'escollera / desbrossat dels vorals del camí amb tractor i desbrossadora de martells amb braç articulat**

**A. Riscos:**

- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Exposició al soroll, vibracions i radiacions solars
- Sobreesforços

**B. Mesures preventives:**

- Senyalització
- Hidratació freqüent i ús EPI
- Treballar en postures correctes i evitar sobreesforços

**C. Proteccions personals:**

- Ús de roba de treball d'alta visibilitat
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calcat de protecció
- Ulleres contra impactes i antipols

**10.3. MESURES ESPECÍFIQUES PELS TREBALLS INCLOSOS EN L'ANNEX II-RD1627/1997**

**Pavimentat amb reg asfàltic**

**A. Riscos:**

- Ús de roba de treball d'alta visibilitat
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de vapors
- Exposició al soroll, vibracions i radiacions solars
- Sobreesforços

**B. Mesures preventives:**

- Senyalització
- Hidratació freqüent i ús EPI
- Treballar en postures correctes i evitar sobreesforços

**C. Proteccions personals:**

- Us de roba de treball d'alta visibilitat
- Us de casc
- Us de guants
- Us de calcat de protecció
- Ulleres contra impactes i antipols
- Us de mascaretes amb filtre adequat al producte utilitzat

**Tallada de branques dels arbres de vora el camí amb moto-serra****A. Riscos:**

- Talls amb la moto-serra, que poden ser entre lleus i mortals en funció de la part del cos afectada.
- Caigudes al mateix nivell o a diferent nivell
- Cops i talls provocats per caigudes o per les branques dels arbres que es poden
- Projecció de partícules al cap i al coll
- Exposició al soroll, vibracions i radiacions solars
- Sobreesforços

**B. Mesures preventives:**

- Senyalització
- hidratació freqüent i ús EPI
- Treballar en postures correctes i evitar sobreesforços

**C. Proteccions personals:**

- Ús de casc de moto-serrista, amb protecció auditiva i pantalla de protecció visual de reixeta
- Ús d'ulleres antipols, tenint en compte que al podar es manta la moto-serra aixecada i el pols de serrar la branca va cap als ulls.
- Ús de pantaló o camal amb protecció anti-tall per a moto-serra.
- Ús de guants amb protecció anti-tall
- Ús de calcat amb protecció anti-tall Us de roba de treball d'alta visibilitat

**11. DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS**

Els principals materials que componen l'execució de les obres són:

- Tot-u artificial i pedra calcària per escollera
- Gravilló de 3 granulometries diferents
- Emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-2
- Tub de formigó Ø80cm
- Formigó HM-20/P/20/I
- Baranes de seguretat metàl·liques tipus biona
- Senyal de transit homologada 70 cm de costat i suport metàl·lic

## 12. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL

Els riscos mes significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

- Caigudes d'alçada
- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell Cops i talls
- Projecció de partícules als ulls
- Inhalació de pols
- Inhalació de vapors despresos pels regs asfàltics
- Talls amb la moto-serra

## 13. PREVENCIÓ DEL RISC

### 13.1. Proteccions individuals

- Roba de treball d'alta visibilitat
- Cascos: per totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat
- Granotes de treball
- Ulleres contra impactes, pols i gotes
- Protectors auditius
- Mascaretes antipols
- Mascaretes amb filtre específic recanviable
- Roba contra la pluja
- Roba de treball amb protecció contra talls de moto-serra quan s'usi aquesta eina

### 13.2. Proteccions col·lectives i senyalització

- Senyals de transit
- Senyals de seguretat
- Tanques de limitació i protecció

### 13.3. Informació

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

### 13.4. Formació

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

A partir de la tria del personal mes qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

### 13.5. Medicina preventiva i primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

S'hauran d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si es el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

### 13.6. Reconeixement mèdic

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

## 14. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinaria prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions.
- La circulació dels vehicles prop de l'obra

## 15. PLA DE SEGURETAT

Aplicant l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, l'estudi bàsic, cada contractista, abans de l'inici de l'obra, elaborarà un pla de seguretat i salut en el qual s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest estudi, i en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.

Aquest pla de seguretat i salut inclourà, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, i que no podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos en aquest estudi.

En el cas, de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació d'estudis de seguretat i salut, les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podran implicar la disminució de l'import total.

El pla de seguretat i salut s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra. En el cas d'obres de les administracions públiques, el pla, amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'administració que hagi adjudicat l'obra.

En relació amb els llocs de treball de l'obra, el pla de seguretat i salut en el treball constitueix l'instrument bàsic d'ordenació de les activitats d'identificació, i en el seu cas, d'avaluació dels riscos i planificació de l'activitat preventiva.

Aquest pla, podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de la mateixa, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir durant l'obra, però sempre comptant amb l'aprovació expressa del coordinador. Quan no resulti necessari nomenar el coordinador, les funcions que se li atribueixen seran assumides per la direcció facultativa.

Els que intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones i òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció a les empreses intervinents a la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de manera raonada, les suggerències i alternatives que estimin oportunes. El pla estarà a l'obra a disposició d'aquests i també de la direcció facultativa.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat, amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o be per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

## 16. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de Treball dins del termini de 24 hores.

## 17. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., utilitzarà per circular per l'obra el casc de seguretat.

En cas d'algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa entregarà un informe a la direcció facultativa de l'obra i coordinador de seguretat, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementaries no indicades a l'informe.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

Cada contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinaria d'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

La maquinaria de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fabrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinaria elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

## 18. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil. Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu us hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

## 19. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Cada contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a que estan exposats els treballadors d'aquest sector.

### 19.1. CASC:

El casc ha de ser d'us personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentaria MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

### 19.2. CALÇAT DE SEGURETAT:

Ates que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, es obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentaria MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (plantilla opcional en funció del risc de punció plantar)
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g. Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentaria MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

### 19.3. GUANTS:

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- cotó o punt: feines lleugeres cuir: manipulació en general
- làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- lona: manipulació de fustes



Per a la protecció contra agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentaria MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentaria MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

#### **19.4. CINTURONS DE SEGURETAT:**

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, es preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentaria MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:

Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

#### **20. ALTRES EPIs ESPECÍFICS**

##### **20.1. PROTECTORS AUDITIUS:**

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), es obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'us individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentaria MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

##### **20.2. PROTECTORS DE LA VISTA:**

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció anti-impactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentaria MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

##### **20.3. ROBA DE TREBALL:**

Els treballadors han de fer servir roba de treball d'alta visibilitat (EN471), donat que les obres objecte del present projecte tenen lloc a la via pública i amb aquesta roba es facilita ser visualitzat per tothom: conductors de vehicles d'obra, conductors de vehicles que circulin pels camins i altres operaris. En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, s'utilitzarà roba impermeable.

## 20.4. MESURES DE SEGURETAT PER A L'ÚS DE LA MOTO-SERRA:

L'ús de la moto-serra implica el risc de tallar-se amb la cadena, el que pot suposar un accident molt greu o fins i tot mortal en funció de la part del cos afectada pel tall.

Tothom que utilitzi una moto-serra haurà de disposar de:

- casc forestal complert (EN 397, EN 352 i EN 731) amb protecció auditiva i pantalla de protecció visual de reixeta ulleres antipols (EN 166), tenint en compte que al podar es manté la moto-serra aixecada i el pols de serrar la branca va cap als ulls.
- pantaló o camal amb protecció anti-tall per a moto-serra (EN381 Classe 1) guants amb protecció anti-tall (EN 388) calcat amb protecció anti-tall (EN344, EN345 i EN381 Classe 1)

## 21. SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

### 21.1. Tanques autònomes de limitació i protecció:

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

### 21.2. Baranes:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de mes de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

### 21.3. Cables de subjecció de cinturó de seguretat (ancoratges):

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

### 21.4. Escales de mà:

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

## 22. SERVEIS DE PREVENCIÓ I SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

### 22.1. SERVEI MÈDIC

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomanat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

### 22.2. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. Es interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

## 23. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335, 336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

## 24. CONDICIONS ECONÒMIQUES

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

## 25. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ

### NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES                                                                                                                                                                        | Directiva 92/57/CEE 24 Junio<br>(DOCE: 26/08/92)                                  |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN                                                                                                                                                                                                                 | RD 1627/1997. 24 octubre<br>(BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE |
| LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES                                                                                                                                                                                                                                                     | Ley 31/1995. 8 noviembre<br>(BOE: 10/11/95)                                       |
| REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES                                                                                                                                                                                                                          | Ley 54/2003. 12 diciembre<br>(BOE 13/12/2003)                                     |
| REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                  | RD 39/1997, 17 de enero<br>(BOE: 31/01/97) y sus modificaciones                   |
| MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997                                                                                                                                                                                                                                   | RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)                                                       |
| REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO                                                                                                                                                               | Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)                                                |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA                                                                                                                                  | RD 2177/2004, de 12 de noviembre<br>(BOE: 13/11/2004)                             |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO                                                                                                                                                                                                       | RD 485/1997. 14 abril<br>(BOE: 23/04/1997)                                        |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO<br>En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971) | RD 486/1997, 14 de abril<br>(BOE: 23/04/1997)                                     |
| LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN                                                                                                                                                                                                                       | LEY 32/2006<br>(BOE 19/10/2006)                                                   |
| MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN                                                                      | RD 604 / 2006<br>(BOE 29/05/2006)                                                 |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO                                                                                                                                                                                                 | RD 396/2006<br>(BOE 11/04/2006)                                                   |
| PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO                                                                                                                                                                          | RD 286/2006<br>(BOE: 11/03/2006)                                                  |

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES | RD 487/1997<br>(BOE 23/04/1997)                                                                                                                                                                                                                            |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN                                              | RD 488/1997.<br>(BOE: 23/04/97)                                                                                                                                                                                                                            |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO                                         | RD 664/1997.<br>(BOE: 24/05/97)                                                                                                                                                                                                                            |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO                                       | RD 665/1997<br>(BOE: 24/05/97)                                                                                                                                                                                                                             |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL                                  | RD 773/1997.<br>(BOE: 12/06/97)                                                                                                                                                                                                                            |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO                                                    | RD 1215/1997.<br>(BOE: 07/08/97)                                                                                                                                                                                                                           |
| PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO                                                                                                                               | RD 614/2001<br>(BOE: 21/06/01)                                                                                                                                                                                                                             |
| PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL                           | RD 374/2001<br>(BOE: 01/05/2001). mods<br>posteriores (30/05/2001)                                                                                                                                                                                         |
| REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN                                                                                 | O. de 20 de mayo de 1952 (BOE:<br>15/06/52) i les seves modificacions posteriors                                                                                                                                                                           |
| DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES                                                                                           | R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)                                                                                                                                                                                                                      |
| ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA                                                                                  | O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º<br>A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70;<br>09/09/70)<br>correcció d'errades: BOE: 17/10/70                                                                                                                |
| SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO                                                                       | O. de 31 de agosto de 1987<br>(BOE: 18/09/87)                                                                                                                                                                                                              |
| INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.              | RD 836/2003. 27 juny, (BOE:<br>17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de<br>2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988<br>(BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de<br>abril de 1990 (BOE: 24/04/90))                                             |
| ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO                                                                                                           | O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE:<br>16 I 17/03/71) correcció d'errades<br>(BOE: 06/04/71) modificació: (BOE:<br>02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY<br>31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD<br>664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD<br>1215/1997 |
| S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ                                                                                                | O. de 12 de gener de 1998<br>(DOGC: 27/01/98)                                                                                                                                                                                                              |

**EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

|                                                                                                 |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| CASCOS NO METALICOS                                                                             | R. de 14 de diciembre de 1974<br>(BOE: 30/12/74): N.R. MT-1 |
| PROTECTORES AUDITIVOS                                                                           | (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2                                  |
| PANTALLAS PARA SOLDADORES                                                                       | (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3<br>modificació: BOE: 24/10/75    |
| GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD                                                               | (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4<br>modificació: BOE: 25/10/75    |
| BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS                                                                | (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6<br>modificació: BOE: 28/10/75    |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES     | (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7<br>modificació: BOE: 29/10/75    |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS                         | (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8<br>modificació: BOE: 30/10/75    |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES                | (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9<br>modificació: BOE: 31/10/75    |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO | (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10<br>modificació: BOE: 01/11/75   |

## 26. PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT

El pressupost de seguretat consta en cada capítol (camí o infraestructura) del pressupost d'execució material de l'obra. L'import d'execució material destinat a la seguretat i salut en cada capítol és el que es desglossa a continuació:

| Partida / Capítol                                | Import de seguretat i salut |
|--------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>01</b> Camí pou d'en Serra (formigó)          | 500,00                      |
| <b>04</b> Camí d'Ulldecona (formigó + escullera) | 1.900,00                    |
| <b>05</b> Camí dels Romàs (formigó)              | 200,00                      |
| <b>07</b> Camí dels Canyerils (reg + formigó)    | 500,00                      |
| <b>DAR</b> Dipòsit aigües residuals              | 198,88                      |
| <b>PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL</b>              | <b>3.298,88 €</b>           |

L'import de seguretat i salut de l'obra es repartirà de la següent manera:

|                                                    |          |
|----------------------------------------------------|----------|
| <b>I .-</b> Proteccions Individuals                | 1.000,00 |
| <b>II .-</b> Proteccions Col·lectives              | 1.500,00 |
| <b>III .-</b> Protecció contra incendis            | 100,00   |
| <b>IV .-</b> Protecció Instal·lació elèctrica      | 0,00     |
| <b>V .-</b> Instal·lacions d'higiene i benestar    | 400,00   |
| <b>VI .-</b> Medicina preventiva i primers auxilis | 200,00   |
| <b>VII .-</b> Formació personal                    | 98,88    |

|                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| <b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>3.298,88</b> |
|---------------------------------------|-----------------|

El pressupost d'execució material per aplicació de les mesures de seguretat i salut, i dotar dels sistemes de benestar per als operaris que intervindran en l'obra, ascendeix a la quantitat de **tres mil dos-cents noranta-vuit euros amb vuitanta-vuit cèntims (3.298,88 euros)**