



 **Departament de
Desenvolupament Local**
Consell de Mallorca

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 ENTRE EL CAMÍ DE SON MAS I EL CENTRE DE SALUT

CONSELL DE MALLORCA
SERVEI D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA ALS MUNICIPIS
Desembre 2018

INDEX

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria descriptiva

Annexos a la Memòria

Annex núm. 1. Reportatge fotogràfic

Annex núm. 2. Estudi bàsic de seguretat i salut

Annex núm. 3. Estudi de gestió de residus

Annex núm. 4. Pla d'obra

Annex núm. 5. Pressupost de la inversió

Annex núm. 6. Justificació de preus

DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

4.1. Amidaments

4.2. Quadre de preus núm. 1

4.3. Quadre de preus núm. 2

4.4. Pressupost

4.5. Resum del pressupost

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA



XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 ENTRE EL CAMÍ DE SON MAS I EL CENTRE DE SALUT

CONSELL DE MALLORCA
SERVEI D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA ALS MUNICIPIS
Desembre 2018

Ref. 749-FOR003

ÍNDEX

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA

- 1.1. ANTECEDENTS
- 1.2. OBJECTE
- 1.3. NORMATIVA
- 1.4. ESTAT ACTUAL I PROPOSTA D'ACTUACIÓ
- 1.5. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
- 1.6. DESCRIPCIÓ DELS OBRES
- 1.7. CONTROL DE QUALITAT
- 1.8. SEGURETAT I SALUT
- 1.9. GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ
- 1.10. TERMINI D'EXECUCIÓ
- 1.11. TERMINI DE GARANTIA
- 1.12. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
- 1.13. REVISIÓ DE PREUS
- 1.14. DOCUMENTS QUE CONSTA EL PROJECTE
- 1.15. DISPONIBILITAT DELS TERRENYS
- 1.16. PRESSUPOST
- 1.17. OBRA COMPLETA

ANNEXOS A LA MEMÒRIA:

- ANNEX 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
- ANNEX 2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- ANNEX 3. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
- ANNEX 4. PLA D'OBRA
- ANNEX 5. PRESSUPOST DE LA INVERSIÓ
- ANNEX 6. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1. ANTECEDENTS

Aquest projecte es redacta dins el marc de Cooperació Tècnica 2017, aprovat per resolució de l'Hble. Sr. Conseller de Cooperació Local del Consell de Mallorca de data 15 de setembre de 2017, a sol·licitud de l'Ajuntament de Fornalutx.

El dia 21 de juliol de 2017 l'Ajuntament de Fornalutx va remetre al Consell de Mallorca una memòria tècnica explicativa signada pel batle, el senyor Antonio Aguiló Amengual, on exposava la necessitat de dur a terme les actuacions necessàries per realitzar la connexió de les xarxes de aigües residuals i pluvials de dos punts d'un mateix carrer que actualment no estan connectats.

L'Ajuntament de Fornalutx, ha sol·licitat també al Consell la posterior direcció facultativa de les obres objecte d'aquest projecte constructiu, dins del mateix pla de cooperació tècnica.

2. OBJECTE

L'objecte d'aquest projecte és unir les xarxes d'aigües fecals de la part alta del poble amb les de la zona Centre mitjançant la construcció d'una canonada en el carrer Arbona Colom de Fornalutx.

3. NORMATIVA

Segons el que estableix l'article 233 de la nova Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic; els projectes s'hauran de sotmetre a les instruccions tècniques que siguin d'obligat compliment.

En la redacció del present Projecte s'ha tingut en compte el que estableix la següent legislació vigent (disposicions, normes, instruccions, etc.) que complementen a aquest Projecte pel que fa a aquells aspectes no esmentats expressament en aquest, quedant a judici del Director de les Obres dirimir les possibles contradiccions hagudes entre aquestes:

CONTRACTES:

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.
- Reial Decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

- Reial Decret 1098/01, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.
- Decret 3854/70, de 31 de desembre, pel qual s'aprova Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'estat.

SEGURETAT I SALUT:

- Llei 31/95, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Llei 32/06, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- Reial Decret 1109-1107, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la llei 32/06, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.

GESTIÓ DE RESIDUS:

- Reial Decret 105/98, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus de Construcció-Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'ús de l'Illa de Mallorca.

OBRA CIVIL

- Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts (PG-3/75) i va posteriors modificacions realitzades per ordres ministerials i per Ordres Circulars de la Direcció General de Carreteres del Ministeri de Foment.
- Ordre Fom / 3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la Norma 6.1-IC "Seccions de Ferm", de la Instrucció de Carreteres.
- ORDRE FOM / 3459/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.3-IC: «Rehabilitació de fermes», de la Instrucció de carreteres.
- Ordre FOM / 298/2016, de 15 de febrer, per la qual s'aprova la norma 5.2 - IC drenatge superficial de la Instrucció de Carreteres.
- Ordre de 15 de setembre de 1986 per la qual s'aprova el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades de Sanejament a poblacions.
- Guia Tècnica sobre xarxes de sanejament y drenatge urbà (Centro de estudios hidrográficos). CEDEX, 2007

ALTRES:

- NNSS de l'Ajuntament de Fornalutx.

Totes quantes normes bàsiques siguin d'aplicació a cadascun dels materials utilitzats en obra.

4. ESTAT ACTUAL I PROPOSTA D'ACTUACIÓ

La zona d'actuació se situa al carrer Arbona Colom de Fornalutx, el qual forma part del traçat de la carretera Ma-2120, una carretera gestionada pel Consell Insular de Mallorca, per la qual cosa, abans del començament de les obres s'haurà de demanar el permís corresponent a la Direcció Insular d'Infraestructures i Mobilitat del Consell Insular de Mallorca.

Actualment existeixen dues xarxes independents d'aigües fecals, una a la part alta del poble (que recull els habitatges de protecció oficial entre d'altres) i l'altra al centre del poble.

L'objectiu de la present actuació és la connexió d'ambdues xarxes mitjançant la instal·lació d'una canonada de PVC corrugat de diàmetre 315 mm de 263 m de longitud, amb els corresponents pous de registre i escomeses als habitatges d'aquesta zona. Per tal d'instal·lar la canonada s'haurà de excavar una rasa d'amplària 70 cm i amb la profunditat mitjana de 1,45 m.

Una vegada instal·lada la canonada al fons de la rasa es procedirà a executar el reblert amb graveta del núm. 1 protegint tota la conducció i a continuació es preveu una capa de material granular de la pròpia excavació. A sobre de la capa granular es s'executarà una capa de 50 cm de formigó tipus HM-20 i per últim es disposarà un paquet de fermes de 8 cm de gruix. El paquet de fermes previst comprèn una capa de 5 cm de mescla bituminosa S-12 i una capa de trànsit o rodada de 3 cm de mescla bituminosa tipus M-10 amb àrid porfíric, amb els corresponents regs d'adherència.

Amb l'objectiu de garantir un bon acabat del ferm en el tram de la carretera Ma-2120 afectat es procedirà a la restauració de la capa de trànsit d'espessor 3 cm amb mescla bituminosa M-10 amb àrid porfíric de tota l'amplària del carrer, previ fresat d'aquest mateix gruix del paviment existent. Per tant també s'hauran de pintar les marques vials corresponents en aquest tram de vial amb la mateixa distribució existent.

5. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

La solució adoptada, condicionada per l'actual estat de les xarxes de fecals de la població i per les necessitats i criteris bàsics transmesos pels serveis tècnics municipals, suposa una actuació global que té com a objectiu millorar el funcionament del sistema de clavegueram sobre el que s'actua.

6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres s'iniciaran amb la demolició del ferm corresponent al traçat de la conducció i posteriorment es procedirà a l'excavació de la rasa. A continuació s'estendrà una capa de grava per al llit de suport i tot seguit s'instal·larà la canonada, tenint cura de mantenir l'alineació i la pendent previstes en els plànols. Les canonades es connectaran als pous de registre existents als extrems i als nous prevists en aquest projecte. Posteriorment s'executaran les diferents capes de reblert de la rasa, les primeres amb grava i material seleccionat de la pròpia excavació, garantint la seva correcta compactació i després la capa de formigó tipus HM-20, amb el seu corresponent curat i vibrat.

A sobre de la capa de formigó s'executarà un reg d'adherència previ a l'estesa de la capa de base dels fermes que serà de tipus S-12 i amb gruix de 5 cm.

Per garantir un bon acabat de l'obra i un ferm en bones condicions, s'estendrà una capa de trànsit de 3 cm a la secció completa del carrer, per tant prèviament s'haurà de fresar la capa superior del paviment existent i aplicar un reg d'adherència.

Finalment es pintaran novament les marques vials eliminades al realitzar el fresat del paviment actual.

7. CONTROL DE QUALITAT

D'acord amb el decret 3854/1970, de 31 de desembre, la Direcció d'Obra podrà ordenar que es verifiquin els assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents i les despeses que s'originin seran a càrrec del contractista fins a un import màxim de l'1 per 100 del pressupost de l'execució material de les obres.

La mateixa Direcció d'Obra fixarà el nombre, forma i dimensions i altres característiques que han de reunir les mostres i provetes per assaig i anàlisi, cas que no existeixi disposició general a l'efecte, ni estableixi aquestes dades el plec de prescripcions tècniques particulars.

8. SEGURETAT I SALUT

Les mesures mínimes de seguretat a adoptar per a l'execució de les obres es troben detallades en l'Annex 2, Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del present projecte, redactat complint la legislació vigent.

9. GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Les mesures proposades per a la gestió dels residus generats per les obres es troben detallades en l'Annex 3, Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició del present projecte, redactat complint la legislació vigent.

10. TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu un termini d'execució de les obres de dos (2) mesos, a comptar de l'endemà de la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig.

11. TERMINI GARANTIA

S'estableix un termini de garantia de les obres d' un (1) any, a partir de la recepció, al marge de les responsabilitats que puguin derivar acabat aquest termini per l'existència de vicis ocults en la seva realització.

12. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

No serà exigible la classificació del contractista, d'acord amb el R.D. 773/2015.

13. REVISIÓ DE PREUS

No pertoca a revisió de preus en ser el termini d'execució de les obres inferior a un (1) any.

14. DOCUMENTS QUE CONSTA EL PROJECTE.

El present projecte consta dels següents documents:

Document Núm.1. MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria descriptiva

Annexos a la Memòria

Annex Núm. 1.Reportatge fotogràfic

Annex Núm. 2. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Annex Núm. 3. Estudi de gestió de residus

Annex Núm. 4. Pla d'obra

Annex Núm. 5. Pressupost per a coneixement de l'administració

Annex Núm. 6. Justificació de preus

Document Núm. 2. PLÀNOLS

Document Núm. 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Document Núm. 4. PRESSUPOST

4.1. Amidaments

4.2. Quadre de preus Núm. 1

4.3. Quadre de preus Núm. 2

4.4. Pressupost

4.5. Resum del pressupost

15. DISPONIBILITAT DELS TERRENYS

Les obres se situen completament en via pública, per tant, l'Ajuntament de Fornalutx disposa dels terrenys necessaris per a la seva execució.

Es fa constar que les obres definides compleixen les disposicions de la normativa urbanística vigent.

16. PRESSUPOST

El pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de **SETANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS (78.486,35 €)**.

El pressupost base de licitació, amb IVA, ascendeix a la quantitat de **CENT TRETZE MIL DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS (113.012,50 €)**.

El pressupost total per a coneixement de l'Administració, ascendeix a la quantitat de **CENT DIVUIT MIL DOS-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS (118.216,57 €)**.

17. OBRA COMPLETA

En compliment de l'últim paràgraf de l'article 127 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, es manifesta que el present Projecte comprèn una obra completa en el sentit exigít per l'article 125 d'aquest Reglament, per comprendre tots i cadascun dels elements que són necessaris per a la utilització de les obres i ser susceptibles de ser lliurats a l'ús general.

Palma, desembre de 2018

Josep Piera Bolo

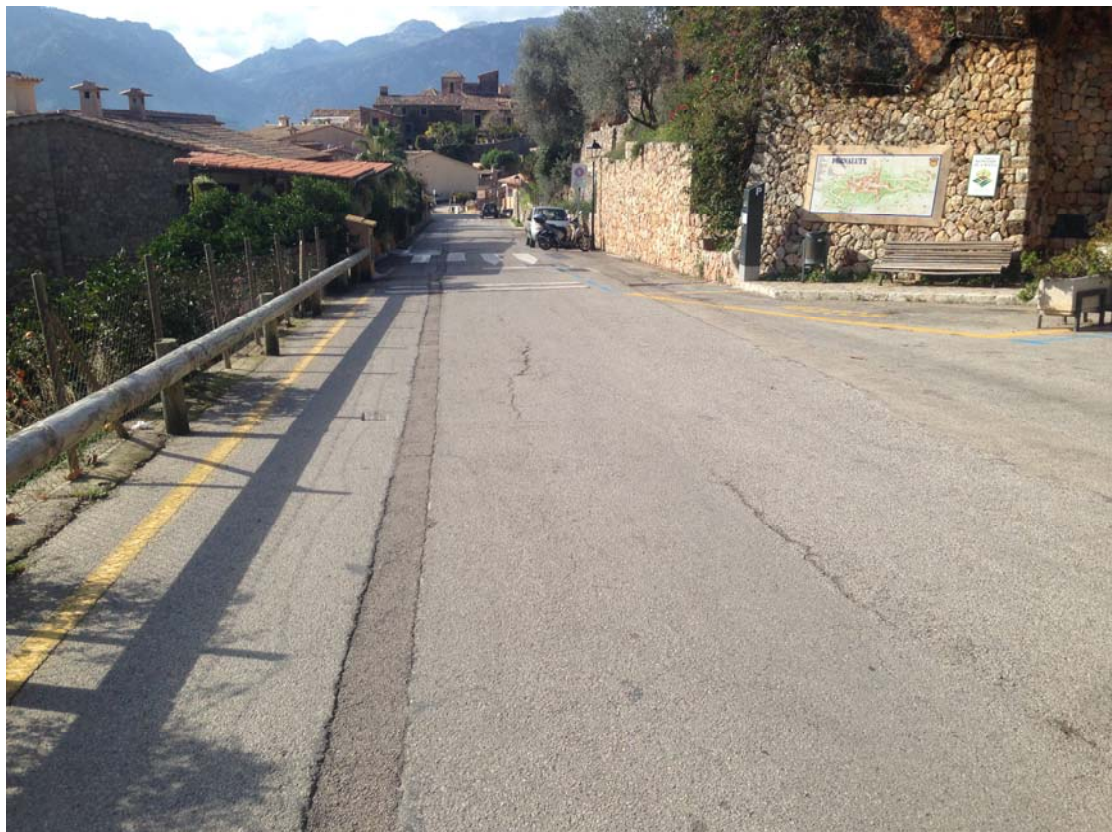
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Servei d'Assistència Tècnica a Obres
Departament de Desenvolupament Local

ANNEX 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC











ANNEX 2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1 MEMÒRIA INFORMATIVA

- 1.1 PROJECTE
- 1.2 PROMOTOR
- 1.3 OBJECTE D'AQUEST ESTUDI
- 1.4 JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- 1.5 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA
- 1.6 CLIMATOLOGIA
- 1.7 CIRCULACIÓ DE PERSONES ALIENES A L'OBRA
- 1.8 TERMINI D'EXECUCIÓ
- 1.9 PRESSUPOST

2 ACTIVITATS: RISCOS, MESURES I PROTECCIONS

- 2.1 MOVIMENT DE TERRES
 - 2.1.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS
 - 2.1.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT
 - 2.1.3 PROTECCIONS COL·LECTIVES
 - 2.1.4 PROTECCIONS PERSONALS
- 2.2 PAVIMENTACIÓ
 - 2.4.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS
 - 2.4.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT
 - 2.4.3 PROTECCIONS INDIVIDUALS
 - 2.4.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES
- 2.3 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
 - 2.3.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS
 - 2.3.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT
 - 2.3.3 PROTECCIONS INDIVIDUALS
 - 2.3.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

3 MAQUINÀRIA

- 3.1 RETROEXCAVADORA MIXTA
 - 3.1.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS
 - 3.1.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT
 - 3.1.3 PROTECCIONS INDIVIDUALS
 - 3.1.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES
- 3.2 CAMIÓ BASCULANT
 - 3.2.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS
 - 3.2.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT
 - 3.2.3 PROTECCIONS INDIVIDUALS
- 3.3 CAMIÓ GRUA
 - 3.2.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS
 - 3.2.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT
 - 3.2.3 PROTECCIONS INDIVIDUALS
- 3.4 ESTENEDORA
 - 3.4.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS
 - 3.4.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT
 - 3.4.3 PROTECCIONS PERSONALS
 - 3.4.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

3.5 PICONADORA

- 3.5.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS
- 3.5.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT
- 3.5.3 PROTECCIONS PERSONALS
- 3.5.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

3.6 MOTONIVELADORA

- 3.6.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS
- 3.6.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT
- 3.6.3 PROTECCIONS PERSONALS
- 3.6.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

4 MAQUINÀRIA AUXILIAR

4.1 VIBRADOR / COMPACTADOR

- 4.1.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS
- 4.1.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT
- 4.1.3 PROTECCIONS PERSONALS

4.2 SERRA CIRCULAR

- 4.2.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS
- 4.2.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT
- 4.2.3 PROTECCIONS PERSONALS
- 4.2.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

4.3 COMPRESSORS D'AIRE

- 4.3.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS
- 4.3.2 MITJANS DE PROTECCIÓ

4.4 MARTELL PICADOR 23

- 4.4.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS
- 4.4.2 MITJANS DE PROTECCIÓ

4.5 FORMIGONERA ELÈCTRICA

- 4.5.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS
- 4.5.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT
- 4.5.3 PROTECCIONS PERSONALS

5 EINES MANUALS

5.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS

5.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

5.3 PROTECCIONS PERSONALS

6 MITJANS AUXILIARS

6.1 ESCALES

- 6.1.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS
- 6.1.2 NORMES DE SEGURETAT
- 6.1.3 PROTECCIONS INDIVIDUALS
- 6.1.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

7 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

8 SENYALITZACIÓ I CIRCULACIÓ EN OBRA

9 VARIS

- 9.1 FORMACIÓ
- 9.2 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS
- 9.3 ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS
- 9.4 RECONeixEMENT MEDIC
- 9.5 PREVISIÓ DE RISCOS I DANYS A TERCERS

10 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR

11 ORGANITZACIÓ DE LA SEURETAT EN OBRA

- 11.1 SERVEIS DE PREVENCIÓ
- 11.2 RECURS PREVENTIU
- 11.3 LLIBRE D'INCIDÈNCIES
- 11.4 LLIBRE DE SUBCONTRACTACIÓ

12 LEGISLACIÓ, NORMATIVES I CONVENIS D'APLICACIÓ AI PRESENT ESTUDI

- 12.1 LEGISLACIÓ
- 12.2 NORMATIVA
- 12.3 CONVENIS

1. MEMÒRIA INFORMATIVA

1.1 PROJECTE

Es redacta aquest projecte per encàrrec del Promotor amb l'objecte de millorar les condicions de seguretat vial i comoditat dels usuaris dels camins, degut a que els treballs de conservació i manteniment són del tot insuficients per poder deixar aquests trams amb bones condicions per a la circulació.

1.2 PROMOTOR

El promotor d'aquest projecte és l'AJUNTAMENT DE FORNALUTX, amb CIF P0702500J i domicili fiscal al carrer Vicari Solivellas, 1 (07109).

1.3 OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, entreteniment, manteniment i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament sota el control del tècnic competent.

1.4 JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, estableix en l'apartat 2 de l'article 4 que en els projectes d'obra no inclosos en els supòsits que preveu l'apartat 1 del mateix article, el promotor estarà obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Per tant, cal comprovar que no es dona cap dels supòsits següents:

a) El Pressupost d'Execució per Contracta (PEC) és inferior a 450.000,00 €

$$PEC = PEM + Despeses Generals + Benefici industrial + IVA = 113.012,50 €$$

b) Que la duració estimada sigui superior a 30 dies, fent-se servir en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.

$$\text{Nombre de treballadors previst que treballaran simultàniament} = 10$$

c) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent-se com a tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, sigui superior a 500.

$$\sum_{i=1}^n T_i \times D_i > 500$$

En el nostre cas:

$$\sum_{i=1}^n T_i \times D_i = 440 < 500$$

d) No és una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

1.5 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

Les obres objecte d'aquests projecte són les que s'han descrit a l'apartat 1.6 de la Memòria.

1.6 CLIMATOLOGIA

Zona mediterrània. No té major incidència, tret d'algun fenomen tempestuós, havent de prendre les mesures oportunes.

1.7 CIRCULACIÓ DE PERSONES ALIENES A L'OBRA

El recinte de l'obra ha de quedar completament tancat i barrat, de manera que no pugui entrar en l'obra cap persona aliena a ella.

1.8 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució previst és de DOS (2) MESOS.

1.9 PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de la totalitat de la construcció del projecte ascendeix a la quantitat de SETANTA-VUIT QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS (78.486,35 €).

En el pressupost s'inclou la corresponent partida de SEGURETAT I SALUT, en la qual s'inclouran els costos atribuïbles per a la implementació de les mesures i proteccions previstes en aquest Estudi Bàsic, amb una quantitat de MIL QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS (1.497,30, €).

2. ACTIVITATS: RISCOS, MESURES I PROTECCIONS

Es recullen en aquest apartat les activitats necessàries per a l'execució de l'obra i les mesures de prevenció i les proteccions exigibles en cada cas:

2.1 MOVIMENT DE TERRES

Per a les tasques d'excavació de rases i posteriors reblerts.

2.1.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

S'utilitzaran procediments mecànics (retro) o manuals amb petita maquinària. Els riscos específics d'aquesta unitat d'obra són:

- Empresonament per màquines i vehicles.
- Lliscament i bolcada de les màquines.
- Col·lisions entre màquines.
- Accidents de vehicles per excés de càrrega.
- Caigudes i bolcada de vehicles.
- Caigudes de persones a diferent nivell o al fons de l'excavació.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caiguda de materials.
- Projecció de partícules als ulls.
- Empresonament per esclavissades i desprendiments de les vores de l'excavació.
- Vibracions.
- Electrocutacions.
- Trencament de conduccions d'aigua, gas, electricitat, etc.
- Generació i inhalació de pols.
- Soroll.
- Atropellaments al personal d'obra causats per les màquines i els vehicles.
- Corts, cops i punxonaments amb eines i útils.

2.1.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- S'evitarà el pas de persones i màquines per les vores de l'excavació efectuant el tancament de la zona d'excavació mitjançant l'acordonament de tanques metàl·liques i, es col·locaran balises lluminoses de senyalització, amb especial atenció a les zones urbanitzades, creus i desviaments.
- Les maniobres de les màquines es faran sense interferència entre aquestes. Així mateix, els moviments de vehicles i màquines seran regulats, si fos necessari, per personal auxiliar que ajudarà els conductors i maquinistes en la correcta execució de maniobres i impedirà la proximitat de persones alienes a aquests treballs.
- Es prohibirà la permanència de personal d'obra en el radi d'acció de les màquines.
- Les terres excedents procedents de la pròpia excavació no seran dipositades en les vores de la mateixa i seran evacuades al mateix ritme que siguin extretes. Les que hagin de ser reutilitzades, es disposaran a la distància adequada de la vora.
- L'accés i sortida de la rasa es realitzarà adequadament, disposant-se, en cas necessari d'escala sòlida ancorada vora superior de la rasa.
- Es prendran les mesures necessàries per a la correcta distribució de les càrregues en els mitjans de distribució.

- Es mantindrà la vigilància adequada a les parets de l'excavació, augmentant la seva vigilància després de pluges o gelades. Així mateix, s'efectuarà el buidatge immediat de les aigües que afloren (o cauen) en l'interior de la rasa per evitar que s'alteri l'estabilitat dels talussos.
- Periòdicament es passarà revisió a la maquinària d'excavació, compactació i transport, amb especial atenció a l'estat de mecanismes de frenat, direcció, elevadors hidràulics, senyals acústics i il·luminació.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre operaris en funció de les eines que es fan servir.
- Es col·locaran tacs i falques quan s'apilin en la superfície els tubs destinats a ser introduïts en la rasa.
- S'aplicaran correctament les indicacions per aixecar càrregues manualment, contingudes en el RD 487/1997, per evitar que els treballadors es lesionin.

2.1.3 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Delimitació de vores d'excavació mitjançant tanca i cinta plàstica.
- Límits final de recorregut.
- Límits per als apilaments de material.
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes, ordenades i suficientment il·luminades.
- Es regaran amb la freqüència precisa les àrees en què els treballs produeixin polseguera.
- Es col·locaran senyals per avisar transeünts i tràfic rodat a la sortida de camions i maquinària d'obra en els accessos a carreteres
- Quan sigui obligat el trànsit rodat per vials en què es realitzin treballs, aquests es delimitaran convenientment indicant els diferents perills amb els corresponents senyals de limitació de velocitat i els senyals de perill TP segons norma 8.3 IC:
- S'evitarà, sempre que sigui possible i la Direcció d'obra ho autoritzi, mantenir oberts al trànsit els vials en què es realitzin excavacions, habilitant rutes alternatives degudament senyalitzades.
- Els moviments de màquines i vehicles seran regulats, si fos necessari, per personal auxiliar que ajudarà a conductors i maquinistes a la correcta execució de les maniobres i controlarà el trànsit de vehicles en els vials afectats.

2.1.4 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de seguretat i armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Botes de seguretat.
- Guants.
- Proteccions auditives i de l'aparell respiratori.

2.2 PAVIMENTACIÓ

2.2.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Enrotllaments o atrapaments de màquines o vehicles.
- Interferències amb línies d'alta tensió.

- Lesions cutànies o oculars per utilització de productes bituminosos.
- Esquitxades.
- Cremades.
- Cops, talls i ferides per materials o eines.
- Caigudes de persones a nivell.
- Col·lisions o bolcada de màquines o vehicles.
- Pols.
- Soroll.
- Intoxicacions per vapors tòxics de productes bituminosos.

2.2.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Els moviments de màquines i vehicles seran regulats, si fos necessari, per personal auxiliar que ajudarà a conductors i maquinistes a la correcta execució de les maniobres i impedirà la proximitat de persones alienes a aquests treballs, així com la senyalització i control del trànsit.
- Es protegirà i senyalitzarà suficientment l'àrea ocupada per personal dedicat a tasques de mostra i assajos "in situ".
- El personal dels regs del lligant o de la posada en obra de l'aglomerat, estarà equipat de les proteccions personals corresponents.

2.4.3 PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Casc de seguretat i armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Botes impermeables amb protecció tèrmica.
- Guants.
- Ulleres de protecció.
- Mascaretes.

2.2.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades i suficientment il·luminades.
 - Se senyalitzaran oportunament els accessos i recorreguts de vehicles.
- Quan sigui obligat el trànsit rodat per zones de treball, aquestes es delimitaran convenientment.

2.3 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

2.3.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Contactes directes.
- Contactes indirectes
- Riscos derivats de maquinària, conduccions, quadres, útils, etc. que produeixen o utilitzen electricitat a l'obra.
- Interferència amb línies elèctriques
- Tempestes.
- Corrents erràtiques.

- Electricitat estàtica.
- Despreniments.
- Electrocutacions.
- Caiguda o cops.
- Cremades.
- Incendis o explosions.

2.3.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Es prohibeix realitzar treballs en instal·lacions elèctriques de Baixa i/o Alta Tensió sense adoptar com a mínim les precaucions imposades en les normatives següents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió.

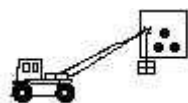
TREBALLS A LA PROXIMITAT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

Per executar aquesta valoració cal disposar de les dades següents:

- Tensió i emplaçament dels conductors de la línia: Consultar a la Cia. propietària. A partir d'aquestes dades es determinarà la zona de prohibició de la línia.
- Tipus d'element d'altura i possibilitats de desplaçament pel terreny en funció de les limitacions físiques existents (tanques, talussos, parets, etc.) A partir d'aquestes dades es determinarà la zona d'abast de l'element d'altura.
- Proximitat màxima exigida pel treball a realitzar, entre l'element d'altura i la línia, i poden ser:

Proximitat immediata:

Quan en el treball a realitzar l'element d'altura o la càrrega transportada hagin envair la zona de prohibició de la línia.



Proximitat mitjana:

Quan en el treball a realitzar l'element d'altura o la càrrega transportada estiguin a tal distància de la línia que no hagin de envair forçosament la zona de prohibició, però que això pogués passar fàcilment, per una simple maniobra de l'element d'altura.



Proximitat remota:

Quan en el treball a realitzar, l'element d'altura o la càrrega transportada estiguin lluny de la línia, no podent produir-se en aquestes condicions una invasió de la seva

zona de prohibició, però que això pogués passar en els desplaçaments pel terreny, en no existir obstacles físics que limiten el seu moviment.



- Durada dels treballs amb elements d'altura, podent ser:

Treball ocasional

Operació o petit conjunt d'operacions aïllades que es realitzaran amb elements d'altura en un emplaçament determinat permetent una supervisió permanent per part del Cap del Treball.

Treball temporal

Conjunt d'operacions amb elements d'altura que es realitzaran en un emplaçament determinat durant un període de temps llarg i limitat.

Treball permanent

Conjunt d'operacions amb elements d'altura que es realitzaran en un emplaçament determinat durant un període de temps llarg i indefinit.

Mètode per valorar el risc de contacte

Es procedirà en el següent ordre:

1. Determinar la zona de prohibició de la línia i la zona d'abast de l'element d'altura.

Zona de prohibició de la línia elèctrica aèria (ZL)

És una zona que s'ha d'establir al voltant de la línia elèctrica aèria i que en cap moment ha de ser envaïda pels elements d'altura o per les càrregues que transportin.

La seva amplitud serà en funció de la tensió de la línia.

L'estimació de distàncies respecte a la línia s'ha de fer mitjançant taquímetre o perxes aïllants adequades a la tensió de la mateixa.

No hauran d'emprar altres instruments que no ofereixin garanties, aïllants suficients, tot i fins i tot de la seva aparença aïllant (regles de fusta, tubs de plàstic, cintes metàl·liques etc.).

Zona d'abast de l'element d'altura (ZE)

És la zona que poden arribar a les parts més sortints de l'element d'altura o càrrega que transporta.

Per determinar-la s'ha de tenir en compte el balanceig de la càrrega suspesa i els cables, el balanceig de la càrrega, el possible abatiment de l'element d'altura per caiguda en els casos que sigui possible i la mobilitat de l'element d'altura pel terreny.

2. Valorar la possibilitat de contacte.

Existeix superposició entre ZL i ZE?

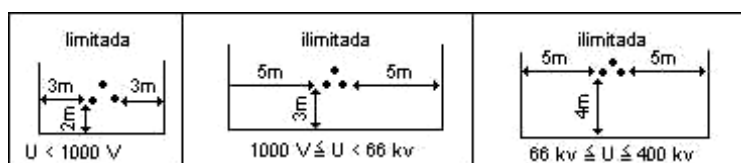
Sobre un esquema de l'emplaçament realitzat a escala rigorosa es presentaran la zona de prohibició de la línia i la zona d'abast de l'element d'altura.

Si no hi ha superposició de les dues zones es considera que no hi ha possibilitat ni risc aparent de contacte, amb la qual cosa no serà necessari l'adopció de mesures de protecció, però s'ha d'advertir als operaris sobre la presència de la línia i de les conseqüències que implicaria un contacte.

Si existeix superposició de les dues zones s'ha d'entendre que hi ha possibilitat de contacte amb la línia. En aquest cas, per obtenir la situació de risc cal procedir a l'aplicació d'alguna mesura preventiva de les exposades en aquest apartat.

3. Taula de distància de seguretat en funció de la tensió (ZL)

Tensió i emplaçament dels conductors de línia.



Mesures de seguretat a adoptar

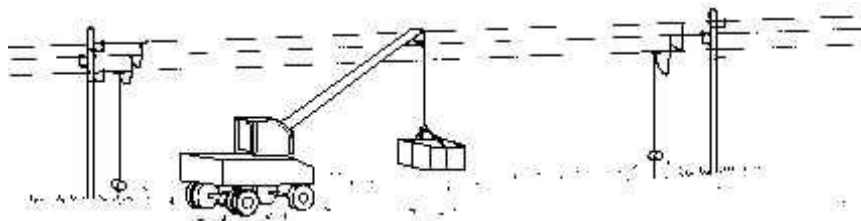
- Descàrrec de la línia

La realització d'aquesta mesura anirà a càrrec de la Cia. propietària de la línia i consistirà en deixar la línia fora de servei amb tots els seus conductors en curtcircuit i posats a terra.

És la mesura més segura, però donada la dificultat habitual de tall del servei, difícil d'aplicar en la majoria de les situacions. Per això només se sol aplicar en el cas en què no siguin vàlides altres solucions

El Cap del Treball (de l'obra) s'exigirà abans d'iniciar el treball que:

- Hagin estat col·locats equips de posada a terra i curtcircuit en els conductors de la línia de forma visible des del lloc del treball.



- Se li lliuri una confirmació escrita que aquesta mesura s'ha dut a terme i que no serà retirada sense el seu coneixement.

- Retirada de la línia o conversió en subterrània.

L'adopció d'aquesta mesura sempre estarà condicionada a l'aprovació de la Cia. propietària de la línia, qui sota l'acord que s'estableixi haurà d'encarregar de la realització.

- Aïllar conductors.

En el cas de línies de baixa tensió és possible aïllar els conductors:

- Mitjançant beines i caperutxes aïllants.
- Substituint-los per conductors aïllats de 1000 V de tensió nominal.

Quan la col·locació d'aquests elements es realitzi en tensió s'utilitzaran guants aïllants i cascos de seguretat i es realitzarà per personal especialitzat sota vigilància del Cap de la feina.

En el cas de línies d'Alta Tensió es podran substituir els conductors nus per conductors aïllats en el tram afectat.

L'adopció de qualsevol d'aquestes mesures estarà condicionada a l'autorització de la Cia. propietària de la línia, qui a més s'encarregarà de dur-la a terme.

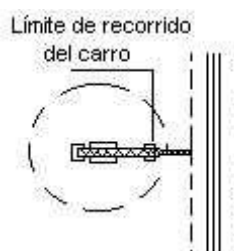
Aquesta mesura no implica que els elements d'altura puguin establir contacte amb els conductors aïllats ja que podrien danyar l'aïllament o enderrocar la línia per impacte. Únicament permet que sigui envaïda la zona de prohibició de la línia i contactes accidentals quan es tracti d'elements d'altura moguts a mà.

Davant d'elements d'altura motoritzats aquesta mesura no tindrà sentit, excepte possibles excepcions en que pugui justificar-se la impossibilitat o innocuïtat del contacte.

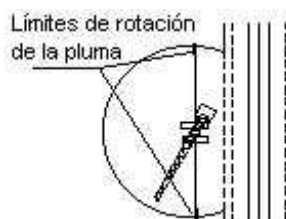
- Instal·lació dispositius de seguretat.

Es pot reduir la zona d'abast de l'element d'altura instal·lant dispositius de seguretat que limitin el recorregut de les seves parts mòbils. Aquests dispositius solen ser elèctrics, mecànics o hidràulics.

En general aquesta mesura només serà aplicable a aquells elements d'altura que operin immobilitzats sobre el terreny.



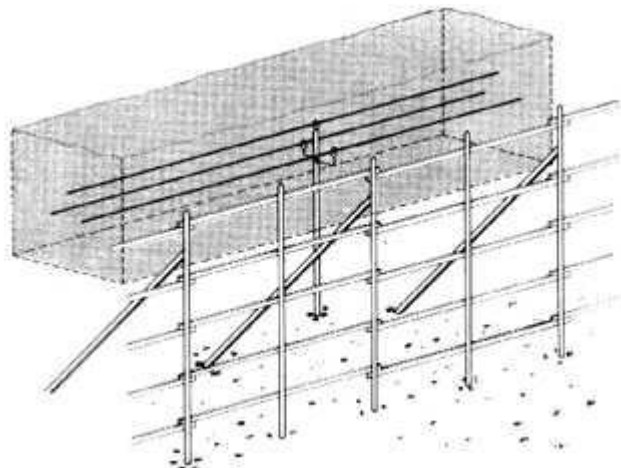
Reducció de la zona d'abast de la càrrega d'una grua torre mitjançant un dispositiu que limita el recorregut del carret per la ploma.



Reducció de la zona d'abast d'una grua torre mitjançant un dispositiu que limita la rotació de la ploma

- Instal·lació de resguards al voltant de la línia

Aquesta mesura consisteix a instal·lar resguards resistent al voltant de la línia de manera que impedeixin la invasió de la seva zona de prohibició per parts de l'element d'altura o les càrregues que transporta.



Per a la seva instal·lació s'ha de tenir en compte:

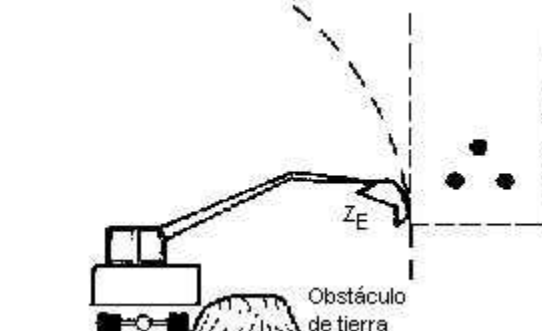
- Aprovació i supervisió de la Cia. propietària de la línia.
- La seva resistència estructural estarà justificada per hipòtesi de vent i impacte. Si cal es arriostrarán a fi d'impedir un possible abatiment sobre la línia.
- Per a la seva instal·lació s'ha d'efectuar el descàrrec de la línia.
- Si tenen parts metàl·liques estaran posades a terra.

- Posar obstacles a l'àrea de treball

Es pot reduir la zona d'abast de l'element d'altura col·locant obstacles en el terreny que limitin la seva mobilitat i impedeixin que pugui envair la zona de prohibició de la línia.

Els obstacles es dimensionaran d'acord amb les característiques de l'element d'altura corresponent de manera que no puguin ser sobrepassats inadvertidament pel conductor mateix.

Podran ser parterres, tanques, terraplens, etc.



- Supervisió pel Cap del Treball

Aquesta mesura consisteix en que el Cap del Treball i / o recurs preventiu supervisarà i dirigirà les operacions que es realitzin amb elements d'altura de forma permanent, ocupant-se de que siguin mantingudes les distàncies necessàries per no

envair la zona de prohibició de la línia, que prèviament haurà estat delimitada i senyalitzada. Es considera que aquesta mesura és preventivament suficient **només en treballs que tinguin una durada ocasional i es realitzin a distàncies mitges o remotes de la línia.**

En qualsevol cas el Cap del Treball estarà al corrent de les mesures de seguretat adoptades, vetllarà periòdicament pel seu bon estat i pel correcte desenvolupament de la feina.

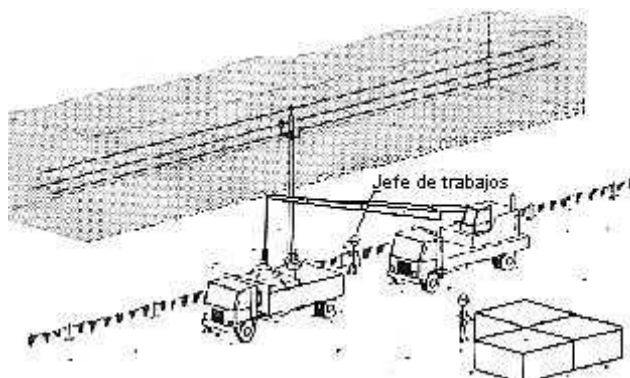
- Senyalització i Abalisament

La senyalització s'efectuarà mitjançant:

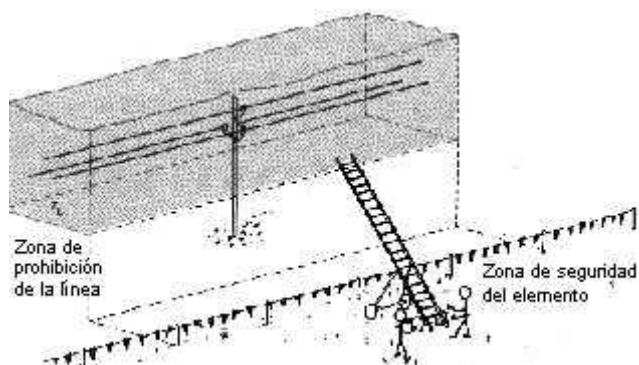
- Cintes o banderoles de color vermell.
- Senyals de perill o indicadors d'alçada màxima.
- Enllumenat de senyalització per a treballs nocturns.

Aquesta mesura s'ha d'adoptar obligatòriament quan:

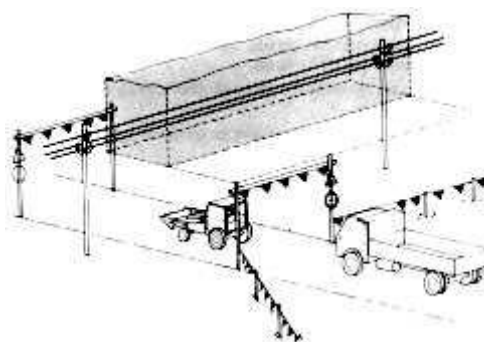
- El treball es realitzi amb supervisió permanent del Cap del Treball i no hi hagi cap mesura de prevenció que eviti el risc de contacte (treballs ocasionals). En aquest cas es delimitarà com a mínim la zona de prohibició de la línia.



- El treball es realitzi sense supervisió permanent del Cap del Treball i no hi hagi cap mesura de prevenció que eviti el risc de contacte (treballs ocasionals o temporals amb elements d'altura moguts a mà). En aquest cas es delimitarà la zona de seguretat de l'element sobre el terreny.



La mesura tindrà un caràcter complementari quan hagin estat adoptades mesures de prevenció que evitin la possibilitat de contacte.



També hauran de senyalitzar i abalisar els encreuaments pròxims dels accessos amb línies elèctriques aèries, en els casos que es transiti regularment per ells (moviments de terra, runes, àrids, etc.).

Informació als operaris

En qualsevol cas s'informarà a totes les persones implicades en el treball sobre:

- El risc existent per la presència de la línia elèctrica.
- La manera de procedir en cas d'accident.
- Aquesta informació s'extremarà en les persones que manegen els elements d'altura o les càrregues que transporten, i ha de conèixer més la zona de prohibició de la línia i la zona d'abast de l'element d'altura.

Què fer en cas d'accident?

El conductor

- Romandrà a la cabina i maniobrarà fent que cessi el contacte.
- Allunyarà el vehicle del lloc fent que ningú s'acosti als pneumàtics que romanguin inflats si la línia és d'alta tensió.
- Si no és possible cessar el contacte ni moure el vehicle, romandrà a la cabina indicant a totes les persones que s'allunyin del lloc, fins que li confirmin que la línia ha estat desconnectada.
- Si el vehicle s'ha incendiat i es veu forçat a abandonar, podrà fer-ho:
- Comprovar que no existeixen cables de la línia caiguts a terra o sobre el vehicle, cas en què ho abandonarà pel costat contrari.
- Baixarà d'un salt, de manera que no toqui el vehicle i el terra al mateix temps. Procurarà caure amb els peus junts i s'allunyarà fent passos curts, sortejant sense tocar els objectes que es trobin a la zona.

Les persones presents

- S'allunyan del lloc no intentant socórrer immediatament als accidentats si n'hi ha.
- Si el contacte amb la línia persisteix o s'ha trencat algun cable, avisaran la Cia. elèctrica perquè desconnecti la línia.
- Si hi ha accidentats sol·licitaran ajuda mèdica i ambulància.

Auxili als accidentats En línies d'alta tensió

- Únicament quan el contacte amb la línia hagi cessat.
- Si hi ha cables caiguts prop de l'accidentat, únicament quan la companyia elèctrica l'hagi desconnectat.
- Encara que aparentment el corrent hagi cessat (en no apreciar anomalies en els cables), tornarà a aparèixer al cap de pocs minuts, ja que automàticament les línies tornen a connectar després d'una fallada.

TREBALLS A LA PROXIMITAT DE CABLES SUBTERRANIS

En fer treballs d'excavació en proximitat d'instal·lacions en què no hi hagi certesa d'absència de tensió, s'obtindrà, si és possible, de la Companyia el traçat exacte i característiques de la línia.

En aquests treballs es notificarà al personal l'existència d'aquestes línies, així com es procedirà a senyalitzar i abalisar les excavacions, mantenint una vigilància constant.

No es modificarà la posició de cap cable sense l'autorització de la Companyia.

No s'utilitzarà cap cable que hagi quedat al descobert com esglaó o accés a una excavació.

No treballarà cap màquina pesada a la zona.

Si es fa malbé un cable, encara que sigui lleugerament, es mantindrà allunyat al personal de la zona i es notificarà a la Companyia subministradora.

2.3.3 PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Casc de seguretat i armilla reflectant.

- Roba de treball.

- Calçat de seguretat.

Equips de protecció enfront de riscos elèctrics:

Aquests equips sempre han de disposar de marcatge CE i categoria III. Estan destinats a protegir d'un perill mortal o que pot danyar seriosament la salut.

Es poden distingir els següents EPI:

- Davant de contactes elèctrics:

- guants aïllants

- maniguets aïllants

- calçat dielèctric

- Cascos de seguretat aïllant amb barballera

- Davant cremades per arc elèctric:

- Ulleres inactíniques

- Pantalla facial amb protecció inactínica

- Pantalla facial al costat ulleres inactíniques

- guants ignífugs

- Roba de treball ignífuga

2.3.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades i suficientment il·luminades.

- Se senyalitzaran oportunament totes les línies elèctriques existents.

- Quan sigui obligat el trànsit rodat sota línies elèctriques, s'instal·laran pòrtics senyalitzant el gàlib autoritzat.

3. MAQUINÀRIA

Tota la maquinària i vehicles presents en l'obra disposarà dels elements de seguretat específics originals, així com de rotatiu i senyalització acústica de marxa enrere. Tindrà un registre de manteniment on es plasmaran totes les revisions i reparacions previstes en la documentació del fabricant i la resta de normativa, especialment totes aquelles que afecten la seguretat.

Es prohibirà la manipulació o anul·lació dels dispositius de seguretat de què disposi.

3.1 RETROEXCAVADORA MIXTA

3.1.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Atropellaments i col·lisions en maniobres de marxa enrere i gir.
- Caiguda de material des de la cullera.
- Bolcades de la màquina per enfonsament del terreny.
- Contacte de la cullera amb cables elèctrics.

3.1.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- No es realitzaran reparacions o operacions de manteniment amb la màquina en funcionament.
- La intenció de moure s'indicarà amb el clàxon, no abandonant el conductor la màquina sense parar el motor, ni la posada en marxa contrària al sentit del pendent.
- El personal d'obra estarà fora del radi d'acció de la màquina, per evitar atropellaments i cops.
- En circular, ho farà amb la cullera plegada i en acabar la feina, la cullera quedarà recolzada a terra o plegada sobre la màquina, la bateria quedarà desconnectada i la clau de contacte no quedarà posada.
- Durant l'excavació del terreny, la màquina estarà calçada al terreny mitjançant els seus peus hidràulics, en el cas que fos de pneumàtics.
- Comprovació i conservació periòdica dels elements de la màquina. Serà emprada per personal qualificat i autoritzat.
- Si es carreguen pedres de mida considerable es farà un llit de sorra sobre l'element de càrrega, per evitar rebots i trencaments.
- Estar prohibit el transport de persones a la màquina.
- No es fumarà durant la càrrega de combustible, ni es comprovarà el nivell del dipòsit amb flama.
- Es consideraran les característiques del terreny on actua la màquina per evitar accidents per girs incontrolats al bloquejar-se el pneumàtic. L'enfonsament del terreny pot originar la bolcada de la màquina amb greu risc per al personal.

3.1.3 PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Casc i armilla reflectant en cas de baixar l'operador.
- Roba de treball adequada.
- Botes antilliscants.
- Netejarà el fang adherit al calçat perquè no rellisquin els peus sobre els pedals.
- Seient anatòmic.

3.1.4 PROTECCIONS COL-LECTIVES

- Les pròpies del vehicle (rotatiu i acústica)
- Les corresponents al lloc de treball.

3.2 CAMIÓ BASCULANT

3.2.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Xocs amb elements fixos de l'obra.
- Atropellament i empresonament de persones en maniobres i operacions de manteniment.
- Bolcades.
- Contacte de la caixa amb cables elèctrics en bascular.

3.2.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- La caixa serà baixada immediatament després d'efectuar la descàrrega i abans d'emprendre la marxa.
- En realitzar les entrades i sortides del solar, ho farà amb precaució, auxiliat, si cal, per un membre de l'obra, respectant totes les normes del codi de circulació i les de la senyalització de l'obra.
- Si per qualsevol circumstància hagués de parar en rampa, el vehicle quedarà frenat i calçat amb topalls.
- Les maniobres dins de la zona d'obres es realitzaran sense brusquedats, anunciant amb antelació les mateixes.
- La velocitat de circulació estarà d'acord amb la càrrega transportada, la visibilitat i les condicions del terreny.
- Durant les operacions de càrrega, el personal romandrà dins de la cabina o allunyat de l'àrea de treball de la carregadora.
- En l'aproximació a la vora, la zona d'abocament tindrà especialment en compte l'estabilitat del vehicle, assegurant-se que disposa d'un topall limitador sobre el sòl, sempre que fos necessari.
- Qualsevol operació de revisió amb el basculant aixecat es farà impedit el seu descans mitjançant enclavament.
- Si en la seva zona de treball ha risc de contacte amb cables elèctrics, es disposarà un gàlib abans i després del cable a l'altura de seguretat que recomani la companyia subministradora.
- No romandrà ningú a les proximitats del camió en el moment de realitzar aquestes maniobres.
- Si descarrega material en les proximitats de l'excavació, s'aproximarà a una distància mínima d'un metre (1 m), garantint aquesta mitjançant topalls.
- Abans de començar la descàrrega, tindrà posat el fre de mà.

3.2.3 PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Casc i armilla reflectant en cas de baixar l'operador.
- Roba de treball adequada.
- Botes antilliscants.
- Netejarà el fang adherit al calçat perquè no rellisquin els peus sobre els pedals.
- Seient anatòmic.

3.3 CAMIÓ GRUA

3.3.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Ruptura de cable o ganxo.
- Caiguda de la càrrega.
- Caigudes en altures de persones, per empenta de la càrrega.
- Cops i aixafaments per la càrrega.
- Risc de contacte amb cables elèctrics.

3.3.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Es comprovarà que el terreny té la consistència adequada per rebre la força transmesa per les falques de la grua.
- El ganxo d'hissar disposarà de limitador d'ascens. Així mateix, estarà dotat amb pestell de seguretat en perfecte estat.
- El cub de formigonat tancarà hermèticament, per evitar les caigudes de material.
- Per elevar palets, es disposarà de dos eslingues simètriques per sota de la plataforma de fusta, sense col·locar mai el ganxo de la grua sobre el fleix de tancament del palet.
- Elevarà la càrrega verticalment. En cap moment s'efectuaran tirs esbiaixats de la càrrega, ni es farà més d'una maniobra alhora.
- En elevar la càrrega, assegurar-se que estigui degudament embragada i subjecta al ganxo; elevar-la lentament i assegurar-se que no hi ha perill de bolcada. Per a això no es tractarà d'elevar càrregues que no estiguin totalment lliures, ni que sobrepassin el pes màxim que pot elevar la grua.
- No es realitzaran mai moviments en els quals les càrregues quedin fora de la seva vista, sense els serveis d'un senyalista.
- No s'abandonarà mai la màquina amb una càrrega suspesa.
- No es permetrà que cap persona no autoritzada manipuli la màquina.
- Abans de la utilització de la grua, es comprovarà el correcte funcionament de totes les maniobres de la grua, així com l'estat de les seves cables, dels seus desenvolupaments en els tambors i del ganxo.
Així mateix, es comprovarà el perfecte estat de eslingues, calces i gossets, etc, procedint a la seva renovació sempre que aquests mitjans d'enganxament mostrin símptomes de fatiga o deteriorament.
- Disposarà d'un mecanisme de seguretat per sobrecàrregues i no es treballarà amb forts vents.
- No es permetrà la permanència de personal a la zona del radi d'acció de la grua. No es transportaran càrregues per sobre de personal.
- No es treballarà en voltants de línies elèctriques sense els corresponents pòrtics de seguretat, evitant disposar la grua de manera que permeti assolir la distància de seguretat.

3.3.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de seguretat i armilla reflectant.
- Botes de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants per al maneig de eslingues.

3.3.4 PROTECCIONS COL-LECTIVES

- Les pròpies del vehicle (rotatiu i acústica)
- Les corresponents al lloc de treball.

3.4 ESTENEDORA

3.4.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS

- Xocs amb elements fixos de l'obra.
- Atropellament i empresonament de persones en maniobres i operacions de manteniment.

3.4.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Manteniment i neteja de la màquina, sobretot en els accessos a la mateixa.
- No es realitzaran reparacions o operacions de manteniment amb la màquina en funcionament.
- En realitzar les entrades i sortides de la zona d'obres, ho farà amb precaució, auxiliat, si cal, per un membre de l'obra, respectant totes les normes del codi de circulació i les de la senyalització de l'obra.
- Si per qualsevol circumstància hagués de parar en rampa, el vehicle quedarà frenat i calçat amb topalls.
- En acabar l'operació d'asfaltat o en acabar cada jornada de treball, es netejarà la estenedora.
- No romandrà ningú a les proximitats de l'estenedora en el moment de realitzar aquesta les maniobres.
- El sistema de refredament conté àlcali. S'evitarà el seu contacte amb la pell i els ulls.
- No es realitzaran ajustaments, si es poden evitar, amb el motor de la màquina en marxa.
- Abans de cada intervenció en el circuit hidràulic cal accionar tots els comandaments auxiliars en ambdues direccions amb la clau en posició de contacte per eliminar pressions dinàmiques.
- Es controlarà l'existència de fuites en mànegues i ràcords, eliminant immediatament.
- Es mantindran lliures d'objectes les vies d'accés a l'estenedora, així com la passarel·la d'encreuament.
- No s'utilitzarà benzina, ni un altre dissolvent inflamable, per a la neteja d'eines.

3.4.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de seguretat i armilla reflectant.
- Botes de seguretat.
- Roba de treball.

3.4.4 PROTECCIONS COL-LECTIVES

- Les pròpies del vehicle (rotatiu i acústica)
- Les corresponents al lloc de treball.

3.5 PICONADORA

3.5.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Atropellaments i col·lisions en maniobres de marxa enrere i gir.
- Bolcades de la màquina per enfonsament del terreny.

3.5.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Abans d'utilitzar-la piconadora, s'inspeccionarà el terreny, per comprovar que ofereix la seguretat i capacitat de sustentació necessàries.
- Quan la piconadora no estigui en marxa:
- Es deixarà sempre el fre posat.
- Es embragarà la primera velocitat, si la piconadora està de front a un pendent ascendent.
- Es embragarà la marxa enrere, si la piconadora està de front a un pendent descendent.
- S'apagarà el contacte.

3.5.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de seguretat i armilla reflectant.
- Botes de seguretat.
- Roba de treball.
- protecció auditiva

3.5.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Les pròpies del vehicle (rotatiu i acústica)
- Les corresponents al lloc de treball.

3.6 MOTONIVELADORA

3.6.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Atropellaments i col·lisions en maniobres de marxa enrere i gir.
- Bolcades de la màquina per enfonsament del terreny.

3.6.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- En els treballs sobre la vora de talús, s'extremaran les precaucions, desplaçant el full cap a l'exterior i inclinant les rodes del davant cap a l'interior de la pista.
- Quan es treballi transversalment a un pendent, es mantindrà la fulla creuada i desplaçada cap al lateral més baix, a fi de prevenir possibles bolcades.

3.6.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de seguretat i armilla reflectant.
- Botes de seguretat.
- Roba de treball.

3.6.4 PROTECCIONS COL-LECTIVES

- Les pròpies del vehicle (rotatiu i acústica)
- Les corresponents al lloc de treball.

4. MAQUINÀRIA AUXILIAR

4.1 VIBRADOR / COMPACTADOR

4.1.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS

- Descàrregues elèctriques.
- Esquitxades de lletada als ulls.
- Caigudes.

4.1.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- L'operació de vibrat sempre es realitzarà des d'una posició estable.
- La mànegua d'alimentació des del quadre elèctric estarà protegida.

4.1.3 PROTECCIONS PERSONALS

- casc
- Botes de goma
- Guants dielèctrics (en vibradors elèctrics).
- Ulleres de protecció contra esquitxades

4.2 SERRA CIRCULAR

4.2.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS

- Corts i amputacions en extremitats.
- Descàrregues elèctriques, projecció de partícules i incendis.
- Trencaments del disc.

4.2.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- El disc estarà dotat de carcassa protectora i protegit, impedit els atrapaments pels òrgans mòbils.
- Es controlarà l'estat de les dents del disc, així com l'estructura d'aquest.

4.2.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat amb puntera reforçada i plantilla anticlau.
- Guants de cuir.
- Ulleres de protecció contra impactes.

4.2.4 PROTECCIONS COL-LECTIVES

- Zona delimitada per la màquina, instal·lada en lloc de lliure circulació.
- Extintor manual de pols química anti-brasa, al costat del lloc de treball.

4.3 COMPRESSORS D'AIRE

4.3.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

Els riscos específics d'aquesta màquina són:

- Sorolls.
- Ruptura de mànegues.

4.3.2 MITJANS DE PROTECCIÓ

- Serà obligatori l'ús del casc.
- S'utilitzaran mànegues per pressió d'aire, que es connectaran de forma perfecta.
- Al paraitzar el compressor s'obrirà la clau de l'aire.
- S'utilitzaran compressors silenciosos.

4.4 MARTELL PICADOR

4.4.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

Els riscos específics d'aquesta màquina són:

- Sorolls.
- Vibracions i percussió.
- Projecció de partícules.
- Cops.
- Descàrregues elèctriques.

4.4.2 MITJANS DE PROTECCIÓ

- Serà obligatori l'ús del casc.
- També s'utilitzarà: protector auditiu, cinturó antivibratori, mànegues, ulleres antiimpactes, guants i mascaretes.
- Es procedirà al tancament de la zona on caiguin runa.
- Els martells elèctrics es connectaran a terra.

5. EINES MANUALS

5.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Descàrregues elèctriques.
- Projecció de partícules.
- Caiguda en alçada.
- Ambient sorollós.
- Generació de pols.
- Talls a extremitats.

5.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Totes les eines estaran dotades de doble aïllament de seguretat.
- El personal que utilitzi aquestes eines ha de conèixer les instruccions d'ús, amb revisions periòdiques de les mateixes, complint-se en tot moment les instruccions de conservació del fabricant.
- Es guardaran en magatzem i no es desconnectaran d'una tirada brusc.
- No s'usaran eines elèctriques sense endoll. Si hagués necessitat d'emprar mànegues d'extensió, aquestes es faran de l'eina a l'endoll i mai al revés.
- Els treballs amb aquestes eines es realitzaran sempre en posició estable.

5.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc.
- Guants de cuir.
- Proteccions auditives i oculars.

6. MITJANS AUXILIARS

Els mitjans auxiliars empleats seran les escales de mà per accedir a algun lloc elevat sobre el nivell del sòl per a accés a esteses aèries i el descens a rases, pous, etc.

6.1 ESCALES

6.1.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Caiguda a nivells inferiors, deguda a la mala col·locació de les escales, trencament d'algun dels esglaons, lliscament de la base per excessiva inclinació o per estar el terra moll.
- Cops amb l'escala al manejar-la de forma incorrecta.

6.1.2 NORMES DE SEGURETAT

- Es col·locaran apartades d'elements mòbils que puguin enderrocar-les.
- Estaran fora de les zones de pas.
- Els travessers seran d'una sola peça, amb els esglaons acoblats.
- El suport inferior es realitzarà sobre superfícies planes, portant al peu elements que impedeixin el desplaçament.
- El suport superior es farà sobre elements resistents i plans.

- Els ascensos i descensos es faran sempre d'enfront d'elles.
- Es prohibeix manejar en les escales pesos superiors a vint quilos (25 kg).
- Mai s'efectuaran treballs sobre les escales que obliguin a l'ús de les dues mans.
- Les escales dobles o de tisora, estaran proveïdes de cadenes o cables que impedeixin que aquestes s'obrin al utilitzar-les.
- La inclinació de les escales serà aproximadament 75º, que equival a estar separada de la vertical la quarta part de la seva longitud entre suports.

6.1.3 PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Botes antilliscants.
- Armilla reflectant.

6.1.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Sempre que en nivells inferiors a la realització d'aquests treballs pogués haver altres treballadors o fos zona de pas, s'acotaran durant la durada dels mateixos, per a evitar accidents en cas de caiguda de materials o eines.

7. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Les causes que propicien l'aparició d'un incendi en un edifici en construcció no són diferents de les que es generen en un altre lloc: existència d'una font d'ignició (fogueres, brasers, energia solar, treballs de soldadura, carburant per a la maquinària, pintures i vernissos, etc.), ja que el component oxigen està present en tots els casos.

Per tot això es realitzarà una revisió i comprovació periòdica de la instal·lació elèctrica provisional, així com el correcte apilament de substàncies combustibles amb els envasos perfectament tancats i identificats.

Els mitjans d'extinció seran extintors portàtils en nombre, tipologia i distribució suficient per sufocar qualsevol focus que es pogués detectar. Així mateix, s'han de tenir en compte altres mitjans d'extinció com poden ser aigua, sorra, pales, rasclats, etc.

Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles, existint l'adequada senyalització de prohibit fumar a les zones de recollida de combustibles.

Totes aquestes mesures han estat considerades perquè el personal extingeixi el foc en la fase inicial, si és possible, o disminueixi els seus efectes fins a l'arribada dels bombers, els quals, en tots els casos seran cridats immediatament.

8. SENYALITZACIÓ I CIRCULACIÓ EN OBRA

L'obra es senyalitzarà adequadament, posant en les entrades a la mateixa, cartells que adverteixin de la prohibició d'entrada a tota persona aliena a l'obra, així com informació sobre les normes de seguretat a seguir i de l'ús dels EPI obligatori.

Se senyalitzaran les zones de treball amb cinta plàstica i tanques metàl·liques mòbils a tot el traçat de les rases.

Es prestarà especial atenció a la senyalització en els vials afectats, complint estrictament el que preveu la norma 8.3 IC.

Es col·locarà un cartell amb una creu vermella i la paraula "Farmaciola" a l'entrada de l'oficina d'obra on es troba instal·lat. Així mateix s'exposarà una còpia amb els telèfons d'urgència i el centre assistencial més proper.

En general, es posaran tots els cartells necessaris a les zones d'emmagatzematge de materials inflamables, així com la senyalització d'on es troben els extintors.

S'eliminaran les interferències de persones estranyes a l'obra mitjançant precintes o tanques i senyals, mitjans de transport horitzontals fins als llocs de càrrega i descàrrega, trajectòries recorregudes per les bases dels aparells d'elevació i pels seus radis d'acció.

El trànsit pesat haurà de passar lluny de la vora de les excavacions, dels suports de les bastides i de punts perillosos.

Les grues de subministrament de materials o de muntatge d'estructura s'assentaran en terreny estable, amb zampeados adequats a la capacitat portant del terreny, i en zona lliure d'obstacles o de persones.

En cap cas es manipularan càrregues amb personal sota elles, usant cordes-guia per al control de càrregues.

9. VARIS

9.1 FORMACIÓ

Tot el personal disposarà de formació i informació dels mètodes de treball a realitzar i els riscos que aquests poden comportar, conjuntament amb les mesures de seguretat i comportament que han de complir. El contractista acreditarà documentalment aquest extrem.

S'impartirà formació en matèria de Seguretat i Salut en començar els nous talls o quan es produeixi qualsevol canvi en el sistema constructiu.

La formació dels treballadors és responsabilitat de l'empresa a la qual pertanyen, tot i això l'empresa contractista principal exigirà a totes les empreses que subcontracti, que acreditin que els treballadors han rebut informació suficient per als treballs a desenvolupar

9.2 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Es disposarà de farmaciola contenint el material especificat en el RD 486/1997, disposant-se d'un operari amb formació acreditada per en cas necessari, poder aplicar els primers auxilis.

Les farmacioles es revisaran mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

9.3 ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

Es disposarà en l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, etc.) on s'ha de traslladar als accidentats per al seu més ràpid i efectiu tractament.

Així mateix, es col·locarà en obra i en lloc visible, una llista dels telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistència.

9.4 RECONeixEMENT MEDIC

Tot el personal autoritzat per accedir a l'obra haurà passat un reconeixement mèdic en període màxim d'un any.

9.5 PREVISIÓ DE RISCOS I DANYS A TERCERS

Es disposarà una tanca perimetral de l'obra, impedit l'accés de persones alienes a la mateixa, així com la senyalització pertinent.

10 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR

Les instal·lacions provisionals dels serveis d'higiene i benestar, com ara lavabos, vestuaris i àrees de preparació i consum d'aliments, s'adaptaran pel que fa a dimensions, dotacions i altres característiques, a la Reglamentació Vigent.

La dotació mínima serà:

- La superfície dels vestuaris i lavabos serà la suficient per al nombre de treballadors estimats en el present Estudi de Seguretat i Salut.
- El vestuari estarà proveït de seients i de taquilles individuals amb clau, i penjadors en qualsevol cas.
- Els lavabos disposaran de lavabo amb aigua corrent, proveït de sabó, miralls i altres dotació de dimensions adequades.
- Hi haurà un vàter, (que podrà ser químic per als talls d'instal·lació de canonada per tractar-se d'una obra lineal), i paper higiènic, existint almenys un vàter per cada 25 operaris o fracció.
- Les portes impediran totalment la visibilitat des de l'exterior i estaran proveïdes de tancament interior.
- Tots els elements estaran en perfecte estat i aptes per a la seva utilització.
- Han de disposar d'il·luminació adequada.
- El menjador comptarà amb taula i cadira per a tots els treballadors i comptarà amb un microones i pica per a neteja de vaixel·la.

Es designarà la persona responsable i al personal encarregat de la neteja, de la recollida de deixalles i manteniment de les instal·lacions.

11. ORGANITZACIÓ DE LA SEGURETAT EN OBRA

11.1 SERVEIS DE PREVENCIÓ

S'entén per "prevenció" el conjunt d'activitats o mesures adoptades o previstes en totes les fases d'activitat de l'empresa amb la finalitat d'evitar o disminuir els riscos derivats del treball.

S'entendrà com a Servei de Prevenció el conjunt de mitjans humans i materials necessaris per realitzar les activitats preventives a fi de garantir l'adequada protecció de la seguretat i la salut dels treballadors.

L'empresari organitzarà el servei de prevenció en funció de l'activitat de l'empresa i del nombre de treballadors segons s'especifica en el Reglament dels serveis de prevenció. Articles 11, 12, 13, 14, 15 i 16 del RD 39/1997, de 17 de gener. El contractista està obligat a comunicar i acreditar a la Coordinació de Seguretat o Direcció facultativa el servei de prevenció amb què compta.

En compliment del deure de protecció, l'empresari garanteix que cada treballador rep una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria preventiva, tant en el moment de la seva contractació, sigui quina sigui la modalitat o durada d'aquesta, com quan produeixin canvis en les funcions que exerceixi o s'introdueixin noves tecnologies o canvis en els equips de treball.

11.2 RECURS PREVENTIU

El Pla de Seguretat recollirà la designació del Recurs Preventiu amb els requisits que la llei 54/2003 exigeix, les situacions concretes en què serà preceptiva la seva presència i les comeses assignades.

S'haurà de designar almenys un recurs preventiu per cada contractista:

Segons la llei 54/2003 la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament siguin considerats com perillosos o amb riscos especials.
- Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas així ho exigeixen a causa de les condicions de treball detectades.

11.3 LLIBRE D'INCIDÈNCIES

Al centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles numerades per duplicat. Serà facilitat per la coordinació de Seguretat o la Direcció Facultativa que el promotor designi. Aquest llibre estarà sempre a l'obra.

A aquest llibre tindran accés el coordinador, la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses que intervenen en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions

públiques competents, que podran fer anotacions en el mateix, relacionades amb el control i seguiment del present Pla de seguretat i salut.

Si s'efectués una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació del coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint hores, una còpia a la Inspecció de

Treball i Seguretat Social de la província en què es realitza l'obra. Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

11.4 LLIBRE DE SUBCONTRACTACIÓ

En obra existirà un llibre de subcontractació. Tota anotació en el mateix s'ha de comunicar a totes les empreses presents a l'obra

12. LEGISLACIÓ, NORMATIVES I CONVENIS D'APLICACIÓ AL PRESENT ESTUDI

12.1 LEGISLACIÓ

- Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre).
- Reglament dels serveis de prevenció (Reial Decret 39/1997, de gener).
- Ordre TAS / 3623/2006, de 28 de novembre, per la qual es regulen les activitats preventives en l'àmbit de la Seguretat Social i el finançament de la Fundació per a la Prevenció de Riscos Laborals.
- Conveni de l'Organització Internacional del Treball núm. 155: Seguretat i salut dels treballadors i medi ambient de treball.
- Disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció (Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre).
- Prescripcions de seguretat en les indústries de l'edificació (Conveni de l'OIT núm. 62).
- Normes tecnològiques de l'edificació "NTE" (Decret 3565/1972, de 23 de desembre i OM DE 27-9-1974).
- Normes UNE.
- Buidatge (Norma Tecnològica NTE-ADV / 1976).
- Rases i pous (Norma Tecnològica NTE-ADZ / 1976).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball (Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril).
- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual (Reial Decret 773/1997, de 30 de maig).
- Condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual (Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball (Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol).
- Reial Decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines.

- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars per als treballadors (Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril).
- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Decret 842/2002, de 2 d'agost, BOE 224 de 18/09/02.
- Extintors d'incendis (ITC MIE-AP5, aprovada per OM de 1982.05.31).
- Codi Tècnic de l'Edificació.
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.
- Llei General de Seguretat Social.
- Reial Decret Legislatiu 5/2000, de 4 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social.
- Llei general tributària i Resolució 2/2004 de 16 de juliol.
- Llei 54/2003 reforma del marc normatiu de la PRL.
- RD171 / 2004 de desenvolupament del Art.24 de la LPRL.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en alçada. BOE núm. 274 de 13 novembre.
- Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.
- Reial Decret 119/2005, de 4 de febrer, pel qual es modifica el Reial Decret 1254/1999, de 16 de juliol, pel qual s'aproven mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en què intervinguin substàncies perilloses.
- Reial Decret 688/2005, de 10 de juny, pel qual es regula el règim de funcionament de les mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social com a servei de prevenció aliè.
- Reial Decret 948/2005, de 29 de juliol, pel qual es modifica el Reial Decret 1254/1999, de 16 de juliol, pel qual s'aproven mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en què intervinguin substàncies perilloses.
- Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques.
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
- Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.
- Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció. BOE núm. 204 dissabte 25 agost 2007.

- Reial Decret 393/2007, de 23 de març, pel qual s'aprova la Norma bàsica d'autoprotecció dels centres, establiments i dependències dedicats a activitats que puguin donar origen a situacions d'emergència.
- Reial Decret 597/2007, de 4 de maig, sobre publicació de les sancions per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09 . BOE núm. 174. 68 de 19 de març del 2008.
- Reial Decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines.
- RESOLUCIÓ d'1 d'agost de 2007, de la Direcció general de Treball, per la qual s'inscriu en el registre i publica l'IV Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció. BOE núm. 197 de 17 agost 2007.

12.2 NORMATIVA

- Codi tècnic de l'edificació.
- Normes UNE vigents d'aplicació

12.3 CONVENIS

CONVENIS DE L'OIT RATIFICATS PER ESPANYA:

- Conveni núm. 62 de l'OIT de 23/6/37 relatiu a prescripcions de seguretat en la indústria de l'edificació. Ratificat per Instrument de 12/6/58. (BOE de 20/8/59).
- Conveni núm. 167 de l'OIT de 20/6/88 sobre seguretat i salut en la indústria de la construcció.
- Conveni núm. 119 de l'OIT de 25/6/63 sobre protecció de maquinària. Ratificat per Instrucció de 26/11/71. (BOE de 30/11/72).
- Conveni núm. 155 de l'OIT de 22/6/81 sobre seguretat i salut dels treballadors i medi ambient de treball. Ratificat per Instrument publicat en el BOE de 11/11/85.
- Conveni núm. 127 de l'OIT de 29/6/67 sobre pes màxim de càrrega transportada per un treballador. (BOE de 15/10/70).

Palma, desembre de 2018

Josep Piera Bolo

Enginyer de Camins, Canals i Ports
Servei d'Assistència Tècnica a Obres
Departament de Desenvolupament Local

ANNEX 3. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. ESTIMACIÓ DELS RESIDUS
3. MESURES DE PREVENCIÓ DE GENERACIÓ DE RESIDUS
4. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ
ELS RESIDUS GENERATS
5. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS
6. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER L'EMMAGATZEMATGE,
MANEIG, SEPARACIÓ
7. PRESCRIPCIONS TÈCNiques
8. PRESSUPOST

1. INTRODUCCIÓ

A continuació es desenvolupa un Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició (RCD) redactat per donar compliment a les especificacions de l'Art. 4.1. a). RD 105/2008, d'1 de febrer, que regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (BOE de 13/02/08).

Aquest estudi desenvolupa el següent contingut:

- Estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran a l'obra.
- Mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte de projecte.
- Plans de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.
- Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte.
- Valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent

L'adjudicatari de les obres de construcció es convertirà en Posseïdor de RCD, i quedarà obligat a redactar un Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició (RCD), i presentar-lo a la propietat, segons estableix l' ARTÍCLE 5.1 del RD 105/2008.

Aquest Pla de Gestió de RCD haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

1.1 PROJECTE

Es redacta aquest projecte per encàrrec del Promotor amb l'objecte de millorar les condicions de seguretat vial i comoditat dels usuaris dels camins, degut a que els treballs de conservació i manteniment són del tot insuficients per poder deixar aquests trams amb bones condicions per a la circulació.

1.2 PROMOTOR

El promotor d'aquest projecte és l' AJUNTAMENT DE FORNALUTX, amb CIF P0702500J i domicili fiscal a Plaça de la Vicari Solivellas, 1 (07109).

1.3 OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

En compliment del RD 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, es redacta el present estudi, en el qual s'estableix, durant l'execució de l'obra, les previsions respecte a la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, per tal de fomentar, la seva prevenció, reutilització, reciclatge durant les obres.

1.4 NORMATIVA

En la redacció del present estudi s'ha tingut en compte el que estableix la següent legislació vigent (disposicions, normes, instruccions, etc.) que el complementen pel que fa a aquells aspectes no esmentats expressament en ell, quedant a judici del Director de l'Obres dirimir les possibles contradiccions hagudes entre elles:

- RD 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats, BOE (29/07/11)
- Directiva 2006/21 / CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de març, sobre la gestió dels residus d'indústries extractives.
- Ordre MAM / 304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- RD1481 / 2001 (27/12/01) BOE (29/01/02) d'Eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- Incineració de residus RD653 / 2003 (30/05/03) BOE (14/06/03) i BOE (18/09/03)
- Llei de Residus. Reglament per a l'execució de la Llei Bàsica 20/1986, de residus tòxics i perillous RD833 / 1988 (30/07/88) BOE30 / 07/88)
- Pla nacional integrat de residus per al període 2008-2015 BOE (26/02/09)
- *Decret 61/1999, de 28 de maig de 1999, de Categoria definitiva de la revisió del Pla director sectorial de pedreres de les Illes Balears.*
- *Pla Director sectorial per a la gestió dels residus de construcció - demolició, voluminosos i Pneumàtics Fora d'us de l'Illa de Mallorca.*
- Resolució núm. 13458, BOIB 89 de (18/06/2009), per la qual es modifiquen les tarifes a aplicar per als residus de construcció i demolició.
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals).

1.5 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

La zona d'actuació se situa al carrer Arbona Colom de Fornalutx, el qual forma part del traçat de la carretera Ma-2120, una carretera gestionada pel Consell Insular de Mallorca, per la qual cosa, abans del començament de les obres s'haurà de demanar el permís corresponent a la Direcció Insular d'Infraestructures i Mobilitat del Consell Insular de Mallorca.

Actualment existeixen dues xarxes independents d'aigües fecals, una a la part alta del poble (que recull els habitatges de protecció oficial entre d'altres) i l'altra al centre del poble.

L'objectiu de la present actuació és la connexió d'ambdues xarxes mitjançant la instal·lació d'una canonada de PVC corrugat de diàmetre 315 mm de 263 m de longitud, amb els corresponents pous de registre i escomeses als habitatges d'aquesta zona. Per tal d'instal·lar la canonada s'haurà de excavar una rasa d'amplària 70 cm i amb la profunditat mitjana de 1,45 m.

Una vegada instal·lada la canonada al fons de la rasa es procedirà a executar el reblert amb graveta del núm. 1 protegint tota la conducció i a continuació es preveu una capa de material granular de la pròpia excavació. A sobre de la capa granular es s'executarà una capa de 50 cm de formigó tipus HM-20 i per últim es disposarà un paquet de fers de 8 cm de gruix. El paquet de ferm previst comprèn una capa de 5 cm de mescla bituminosa S-12 i una capa de

trànsit o rodada de 3 cm de mescla bituminosa tipus M-10 amb àrid porfíric, amb els corresponents regs d'adherència.

Amb l'objectiu de garantir un bon acabat del ferm en el tram de la carretera Ma-2120 afectat es procedirà a la restauració de la capa de trànsit d'espessor 3 cm amb mescla bituminosa M-10 amb àrid porfíric de tota l'amplària del carrer, previ fresat d'aquest mateix gruix del paviment existent. Per tant també s'hauran de pintar les marques vials corresponents en aquest tram de vial amb la mateixa distribució existent.

2. ESTIMACIÓ DELS RESIDUS

2.1 PRINCIPALS TREBALLS DE CONTRUCCION PREVISTOS

Els treballs més significatius dels quals es compon l'obra són:

- Neteja de voreres
- Explanacions
- Regs bituminosos
- Treballs de pavimentació asfàltica

2.2 IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS

S'estableix una classificació de RCD generats, segons els tipus de materials de què estan compostos:

RCD de Nivell I
1. Terres i petris de l'excavació
RCD de Nivell II
RCD de naturalesa no pètria
1. Asfalt
2. Fusta
3. Metalls
4. Paper i cartró
5. Plàstic
6. Vidre
7. Guix
RCD de naturalesa pètria
1. Sorra, grava i altres àrids
2. Formigó
3. Maons, teules i materials ceràmics
RCD potencialment perillosos
1. Escombraries
2. Altres

Taula 1. Classificació de RCD

2.3 ESTIMACIÓ DELS RESIDUS GENERATS

L'estimació de quantitats es realitza a partir dels mesuraments de projecte, prenent com a referència les ràtios estàndard sobre volum i tipificació de residus de construcció i demolició facilitades pel gestor autoritzat a l'illa de Mallorca a la "Fitxa per a càlcul del volum i Caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra" d'acord al Pla Director d'Gestió de Residus de Construcció, demolició, voluminosos i Pneumàtics Fora d'Ús (BOIB Núm.141 23-11 -2002) ". Aquests ràtios han estat ajustats i adaptats a les característiques de l'obra. La utilització d'aquests ràtios en el càlcul de residus permet la realització d'una "estimació inicial" que és el que la normativa requereix en aquest document.

No obstant això, les ràtios establerts no permeten una definició exhaustiva i precisa dels residus finalment obtinguts per a cada projecte amb les seves singularitats per la qual cosa l'estimació prevista en el llistat inferior s'accepta com estimació inicial i per a la presa de decisions en la gestió de residus però hauran de ser ajustats i concordats en les liquidacions finals d'obra amb el Posseïdor de residus.

El volum d'excavació de les terres i dels materials petris generats en l'obra, s'ha calculat també a partir dels mesuraments de projecte.

S'adjunta en l'apèndix I la "Fitxa per a càlcul del volum i Caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra" on s'estableix l'estimació dels residus generats en obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM / 304/2002, de 8 de febrer.

3. MESURES DE PREVENCIÓ DE GENERACIÓ DE RESIDUS

A continuació, s'assenyalen les mesures plantejades per a la prevenció de residus en l'obra objecte del Projecte, mesures que hauran de ser recollides en el Pla de Gestió de RCD:

- Estudi de racionalització i planificació de compra i emmagatzematge de materials
- Realització de deconstrucció
- Les mesures d'elements de petit format (maons, rajoles, blocs ...) seran múltiples del mòdul de la peça, per així no perdre material en les retallades;
- S'utilitzaran tècniques constructives "en sec".
- S'afavorirà la compensació de terres o la reutilització de les mateixes.
- S'utilitzaran materials amb "certificats ambientals"
- S'utilitzaran àrids reciclats, PVC reciclat o mobiliari urbà de material reciclat
- Es reduiran els residus d'envasos mitjançant pràctiques com a sol·licitud de materials amb envasos retornables al proveïdor o reutilització d'envasos contaminats o recepció de materials amb elements de gran volum oa granel normalment servits amb envasos.

4. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DELS RESIDUS GENERATS

A fi d'aconseguir una millor gestió dels residus generats en l'obra de manera que se'n faciliti la reutilització, reciclatge o valorització i per assegurar les condicions d'higiene i seguretat que es requereix en l'article 5.4 del Reial Decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició es prendran les següents mesures:

- Les activitats de formigonat poden generar sobrants de formigó que sota cap concepte seran abocaments al terreny. Es dipositaran sobre el terreny, prèvia col·locació d'una làmina plàstica, que permeti, un cop adormit el formigó, la seva retirada i col·locació en el contenidor de RCD per al seu trasllat a un gestor autoritzat.
- El material procedent de l'excavació en rasa es recollirà a la vora de la mateixa, reutilitzant en el farciment posterior tot el que sigui possible, i els excessos es retiraran d'obra i es recolliran convenientment per al seu trasllat a pedrera autoritzada.
- Les restes d'embalatges, s'emmagatzemaran en el contenidor disposat a l'efecte, per al seu posterior trasllat a un gestor autoritzat.
- Les zones d'obra destinades a l'emmagatzematge de residus quedaran convenientment senyalitzades.
- Tots els envasos que portin residus han d'estar clarament identificats, indicant en tot moment el nom del residu, codi LER, nom i adreça del posseïdor i el pictograma de perill si s'escau.
- Materials petris de nivell I. Es s'emmagatzemaran en l'obra. No es necessiten contenidors especials. Com s'ha indicat prèviament, es recollirà al costat de les rases obertes i es reutilitzarà en el farciment posterior, sent retirats diàriament els excessos no utilitzables en obra.
- El personal de l'obra que participa en la gestió dels residus haurà de tenir una formació suficient sobre els aspectes administratius necessaris. El personal disposarà de la formació necessària per ser capaç d'omplir parts de transferència de residus al transportista (apreciar quantitats i característiques dels residus), verificar la qualificació dels transportistes i supervisar que els residus no es manipulen de manera que es barregin amb altres que haurien de ser dipositats en abocadors especials.
- Setmanalment es realitzarà un repàs de l'obra, en matèria de gestió de residus, verificant les instal·lacions i contenidors, és possible la correcta classificació dels mateixos i la neteja general de l'obra.

En principi, no es preveu la generació de RCD perillosos. No obstant, en el cas que apareguessin, l'adjudicatari de l'obra, haurà d'informar al director de l'Obres i procedir a la correcta gestió dels mateixos, mitjançant el seu lliurament a un gestor autoritzat de residus perillosos.

A l'apèndix I, es presenta la "Fitxa per a càlcul del volum i Caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra" d'acord al Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, demolició, voluminosos i Pneumàtics Fora d'Ús (BOIB Núm.141 23-11-2002) ", on juntament amb l'estimació dels residus generats en obra, s'estableixen les operacions de

reutilització, valoració o eliminació a adoptar per a cada tipus de residu així com la seva destinació final.

5. MESURES PER LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS

A l'apèndix I, es presenta la "Fitxa per a càlcul del volum i Caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra" d'acord al Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, demolició, voluminosos i Pneumàtics Fora d'Ús (BOIB Núm.141 23-11-2002) ", on juntament amb l'estimació dels residus generats en obra, s'estableixen les mesures a adoptar per a la separació dels residus.

6. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG I SEPARACIÓ

En aquest Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició no s'adjunta cap plànol amb ubicació de contenidors, ja que no es produiran a l'obra RCD's.

Posteriorment, aquest pla podrà ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució en el Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició a presentar per l'adjudicatari, sempre amb l'acord de la direcció facultativa de l'obra.

7. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

7.1 DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

Es consideren les següents operacions:

- Prevenió de residus.
- Classificació i emmagatzematge temporal dels residus en obra.
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició.
- Subministrament i retirada del contenidor de residus.
- Disposició del residu no reutilitzat en instal·lació autoritzada de gestió on s'aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació.

7.2 PREVENCIÓ DE RESIDUS

S'estableixen les següents pautes les quals s'han d'interpretar com una clara estratègia per part del posseïdor dels residus, aportant la informació dins del Pla de Gestió de Residus, que ell estimi convenient en l'Obra per assolir els següents objectius:

Minimitzar i reduir les quantitats de matèries primeres que s'utilitzen i dels residus que s'originen són aspectes prioritaris en les obres.

El contractista haurà de preveure la quantitat de materials que es necessiten per a l'execució de l'obra i revisar els mesuraments de projecte, avisant a la Direcció Facultativa de les incidències detectades si n'hi ha. Un excés de materials, a més de ser car, és origen d'un major volum de residus sobrants d'execució. També cal preveure l'aplec dels materials fora de zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la seva utilització, per tal d'evitar residus procedents del trencament de peces.

Els residus que s'originen han de ser gestionats de la manera més eficaç per a la valorització.

Cal preveure en quina forma es va a dur a terme la gestió de tots els residus que s'originen en l'obra. S'ha de determinar la forma de valorització dels residus, si es reutilitzaran, reciclaran o serviran per recuperar l'energia emmagatzemada en ells. L'objectiu és poder disposar dels mitjans i treballs necessaris perquè els residus resultants estiguin en les millors condicions per a la seva valorització. L'adjudicatari haurà d'incorporar aquesta informació en el Pla de gestió de residus.

Fomentar la classificació dels residus que es produeixen de manera que sigui més fàcil la seva valorització i gestió a l'abocador.

La recollida selectiva dels residus és tan útil per facilitar la seva valorització, com per millorar la seva gestió a l'abocador. Així, els residus, un cop classificats poden enviar-se a gestors especialitzats en el reciclatge o deposició de cada un d'ells, evitant així transports innecessaris perquè els residus siguin excessivament heterogenis o perquè continguin materials no admesos per l'abocador o la central recicladora.

Elaborar criteris i recomanacions específiques per a la millora de la gestió.

No es pot realitzar una gestió de residus eficaç si no es coneixen les millors possibilitats per a la seva gestió. Es tracta, per tant, d'analitzar les condicions tècniques necessàries i, abans de començar els treballs, definir un conjunt de pràctiques per a una bona gestió de l'obra, i que el personal ha de complir durant l'execució dels treballs.

Planificar l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la seva eventual minimització o reutilització

S'han d'identificar, en cadascuna de les fases de l'obra, les quantitats i característiques dels residus que s'originaran en el procés d'execució, per tal de fer una previsió dels mètodes adequats per a la seva minimització o reutilització i de les millors alternatives per a la seva deposició.

El personal de l'obra que participa en la gestió dels residus ha de tenir una formació suficient sobre els aspectes administratius necessaris.

El personal ha de rebre la formació necessària per ser capaç d'omplir parts de transferència de residus al transportista (apreciar quantitats i característiques dels residus), verificar la qualificació dels transportistes i supervisar que els residus no manipulen de manera que es barregin amb altres que haurien de ser dipositats en abocadors especials.

La reducció del volum de residus reporta un estalvi en el cost de la seva gestió

El cost actual d'abocament dels residus no inclou el cost ambiental real de la gestió d'aquests residus. Cal tenir en compte que quan s'originen residus també es produeixen altres costos directes, com els d'emmagatzematge en l'obra, càrrega i transport; així mateix es generen altres costos indirectes, els dels nous materials que ocuparan el lloc dels residus que podrien haver-se reciclat en la pròpia obra; d'altra banda, la posada en obra d'aquests materials donarà lloc a nous residus. A més, cal considerar la pèrdua dels beneficis que es podien haver aconseguit si s'hagués recuperat el valor potencial dels residus en ser utilitzats com a materials reciclats.

7.3 CLASSIFICACIÓ I EMMAGATZEMATGE TEMPORAL

Es procedirà a la separació dels residus a mesura que són generats perquè no es barrejin amb altres i resultin contaminats.

Els residus es separaran en les següents fraccions: formigó, embalatges i residus perillosos (si es generessin) dins de l'obra, per a la seva càrrega en el contenidor o camió corresponent.

Els residus que no es penguin sobre camió, s'emmagatzemaran en els contenidors habilitats a l'efecte. No es col·locaran residus apilats o mal protegits al voltant de l'obra ja que, si s'ensopega amb ells o queden estesos sense control, poden ser causa d'accidents.

Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels sòls degradats seran retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible en cavallons d'alçada no superior a un metre. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

Els contenidors, sacs, dipòsits i altres recipients d'emmagatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament

Els residus han de ser fàcilment identificables per als que treballen amb ells i per a tot el personal de l'obra. Per tant, els recipients que els contenen han d'anar etiquetats, descrivint amb claredat la classe i característiques dels residus. Aquestes etiquetes tindran la grandària i disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, això és, capaços de suportar el deteriorament dels agents atmosfèrics i el pas del temps.

Emmagatzematge de residus perillosos

Els residus perillosos (especials), sempre quedaran separats i es dipositaran en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials es situarà sobre una superfície plana, allunyat del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar abocaments accidentals.

Se senyalitzaran convenientment els diferents contenidors de residus perillosos (especials), considerant les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus perillosos (especials) estaran tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva i es col·locaran sobre un sòl impermeabilitzat.

Els bidons que continguin líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids, per evitar abocaments accidentals.

7.4 TRANSPORT O CÀRREGA I TRANSPORT DEL RESIDU

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Transport a instal·lació externa de gestió de residus

El material de rebuig que la DF no accepti per a ser reutilitzat en obra, es transportarà a una instal·lació externa autoritzada, per tal d'aplicar-li el tractament definitiu. Inclou el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra i les operacions d'anada, descàrrega i tornada.

Els vehicles de transport tindran els elements adequats per evitar alteracions perjudicials del material i el contenidor estarà adaptat al material que ha de transportar.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en T i m³ del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

7.5 SUBMINISTRAMENT I RETIRADA DEL CONTENIDOR DE RESIDUS

Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflectant d'almenys 15 cm al llarg de tot el seu perímetre. En els mateixos haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envàs i el número d'inscripció en el registre de transportistes de residus. Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials i altres mitjans de contenció i emmagatzematge de residus.

Mai sobrecarregar els contenidors destinats al transport. Són més difícils de maniobrar i transportar, i donen lloc al fet que caiguin residus, que no acostumen a ser recollits del terra.

Els contenidors han de sortir de l'obra perfectament coberts. No s'ha de permetre que l'abandonin sense estar-ho perquè poden originar accidents durant el transport i / o pèrdua de material.

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat dels certificats dels contenidors emprats.

Cal seguir un control administratiu de la informació sobre l'entrada / sortida de l'obra de contenidors, sacs o altres recipients d'emmagatzematge, de manera que s'han de conservar els registres, dels quals es lliurarà còpia a la Direcció Facultativa de l'obra

7.5.1 CONTENIDORS DE RESIDUS PERILLOSOS

En el cas dels contenidors de residus perillosos, aquests han d'identificar perfectament el tipus de residu que ha de contenir. Per a això hauran de disposar d'etiquetes identificatives que incloguin informació com el tipus de residu i el seu codi, el productor del residu, pictograma i risc.

En què:

- Nom del residu que es va a emmagatzemar temporalment.
- Identificació del residu: aquesta informació apareix en el document d'acceptació que el gestor del residu lliurament prèviament. Consta de dos nombres, el primer té set codis dividits per dobles barres i el segon són sis dígitos separats de dos en dos.
- Identificació del titular; incloent el nom del titular dels residus, sigui empresa o persona física, l'adreça on es produeixen els residus i un telèfon de contacte de la planta de producció del residu.
- Data en la qual comença l'emmagatzematge dels residus perillosos.
- Pictograma de risc.

En el cas d'haver més d'un codi o bé es posen els dos pictogrames o es posa el de més perillositat. En aquest apartat s'ha d'incloure:

- La inicial del risc.
- El pictograma.
- El risc.

7.6 DISPOSICIÓ DEL RESIDU NO REUTILITZAT EN OBRA

El contractista haurà de documentar la gestió de tots els residus no reutilitzats en l'obra, s'han de registrar el lliurament dels mateixos als gestors autoritzats i / o destinació final de disposició, dels quals es lliurarà còpia a la Direcció Facultativa de l'obra.

7.7 UNITATS D'OBRA I CRITERIS D'AMIDAMENT

Transport de RCD de nivell I amb camió

S'abonarà per metre cúbic (m³) de volum mesurat amb el criteri de la partida d'obra que li correspongui. Es considera el volum teòric, no sent d'abonament l'increment de volum a causa del esponjament Inclou part proporcional de temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics en obra, anada, descàrrega i tornada. Inclou part proporcional de cànon d'abocament de terres. Per al seu abonament, s'ha de lliurar al Promotor i a la Direcció d'obra, còpia dels albarans de lliurament del material.

Recollida, càrrega i transport de RCD inerts o no perillosos amb contenidor

S'ha d'abonar pel nombre d'unitats (ut) realment transportades segons especificacions de Projecte. Inclou el servei de lliurament i lloguer del contenidor, així com la recollida.

7.8 NORMES PER A CERTIFICACIÓ DE PARTIDES PER GESTIÓ DE RESIDUS

Un cop al mes, l'empresa contractista estendrà la valoració de les partides que, en matèria de gestió de residus, s'hagin realitzat en l'obra. La valoració es farà conforme al Pressupost del present Estudi o al Pla de Gestió de residus aprovat.

Aquesta valoració serà revisada i aprovada per la Direcció d'Obra, i formarà part de la certificació general d'obra

L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior es farà conforme s'estipuli en el contracte d'obra.

8. PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de l'obra, ascendeix a la quantitat de SETANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS (78.486,35 €).

El pressupost en matèria de gestió de residus ascendeix a la quantitat de CINC MIL DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS amb SET CÈNTIMS (5.254,07 €).

- Residus d'excavació: $242,93 \text{ t} \times 2,80 \text{ €/t (cànon abocador)} \times 21\% \text{ (IVA)} = 825,05 \text{ €}$
- Asfalts: $3.660,39 \text{ €} \times 10\% \text{ (IVA)} = 4.429,02 \text{ €}$

Palma, desembre de 2018

Josep Piera Bolo

Enginyer de Camins, Canals i Ports
Servei d'Assistència Tècnica a Obres
Departament de Desenvolupament Local

Apèndix I

FITXA RCD's

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte:	XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2021 EN FORNALUTX				
Emplaçament:	T.M. de FORNALUTX	Municipi:	FORNALUTX	CP:	7109
Promotor:	Ajuntament de Fornalutx		CIF:	P07002500J	
# D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)					

ÍNDEX:

1 Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ

1 A Edifici d'habitatges d'obra de fàbrica:

1 B Edifici d'habitatges d'estructura de formigó convencional:

1 C Edifici industrial d'obra de fàbrica

1 D Altres tipologies

2 Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ

2 A Residus de Construcció procedents de FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

2 B Residus de Construcció procedents TANCAMENTS

2C Residus de Construcció procedents d'ACABATS

3 Avaluació dels residus d'excavació (vials i altres conduccions que generin residus)

GESTIÓ Residus de Construcció i Demolició:

- S'han de destinar a les PLANTES DE TRACTAMENT DE MAC INSULAR SL
(Empresa concessionària Consell de Mallorca)

4 Avaluació dels residus INERTS destinats a RESTAURACIÓ DE PEDRERES

4 Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ:

GESTIÓ Residus d'excavació:

- De les terres i desmunts (no contaminats) procedents d'excavació destinats directament a la restauració de PEDRERES (amb Pla de restauració aprovat)

Autor del projecte:	Josep Piera Bolo	Núm. col.legiat:	32.407	Firma:	
---------------------	------------------	------------------	--------	--------	--

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte:	XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2021 EN FORNALUTX			
Emplaçament:	T.M. de FORNALUTX	Municipi:	FORNALUTX	CP: 7109
Promotor:	Ajuntament de Fornalutx		CIF: P07002500J	

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)

1 Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ

1 A Edifici d'habitatges d'obra de fàbrica:

m ²	
construïts a demolir	0

Codi Cer	Residus	I. Volum (m ³ /m ²)	I. Pes (t/m ²)	Volum (m ³)	Pes (t)
170102	Obra de fàbrica	0,5120	0,5420	0,00	0,00
170101	Formigó i morters	0,0620	0,0840	0,00	0,00
170802	Petris	0,0820	0,0520	0,00	0,00
170407	Metalls	0,0009	0,0040	0,00	0,00
170201	Fustes	0,0663	0,0230	0,00	0,00
170202	Vidres	0,0004	0,0006	0,00	0,00
170203	Plàstics	0,0004	0,0004	0,00	0,00
	Betums	-	-	-	
170904	Altres	0,0080	0,0040	0,00	0,00
	TOTAL:	0,7320	0,7100	0,00	0,00

Observacions: _____

1 B Edifici d'habitatges d'estructura de formigó:

m ²	
construïts a demolir	0

Codi Cer	Residus	I. Volum (m ³ /m ²)	I. Pes (t/m ²)	Volum (m ³)	Pes (t)
170102	Obra de fàbrica	0,3825	0,3380	0,00	0,00
170101	Formigó i morters	0,5253	0,7110	0,00	0,00
170802	Petris	0,0347	0,0510	0,00	0,00
170407	Metalls	0,0036	0,0160	0,00	0,00
170201	Fustes	0,0047	0,0017	0,00	0,00
170202	Vidres	0,0010	0,0016	0,00	0,00
170203	Plàstics	0,0007	0,0008	0,00	0,00
170302	Betums	0,0012	0,0009	0,00	0,00
170904	Altres	0,0153	0,0090	0,00	0,00
	TOTAL:	0,9690	1,1300	0,00	0,00

Observacions: _____

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte:	XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2021 EN FORNALUTX			
Emplaçament:	T.M. de FORNALUTX	Municipi:	FORNALUTX	CP: 7109
Promotor:	Ajuntament de Fornalutx		CIF: P07002500J	

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)

1 C Edifici industrial d'obra de fàbrica

m²
construïts a demolir **0**

Codi Cer	Residus	I. Volum (m ³ /m ²)	I. Pes (t/m ²)	Volum (m ³)	Pes (t)
170102	Obra de fàbrica	0,5270	0,5580	0,00	0,00
170101	Formigó i morters	0,2550	0,3450	0,00	0,00
170802	Petris	0,0240	0,0350	0,00	0,00
170407	Metalls	0,0017	0,0078	0,00	0,00
170201	Fustes	0,0644	0,0230	0,00	0,00
170202	Vidres	0,0005	0,0008	0,00	0,00
170203	Plàstics	0,0004	0,0004	0,00	0,00
	Betums	-	-		
170904	Altres	0,0010	0,0060	0,00	0,00
	TOTAL:	0,8740	0,9760	0,00	0,00

Observacions: _____

1 D Altres tipologies:

m²
construïts a demolir **0**

Justificació càlcul: _____

Observacions: _____

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte:	XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2021 EN FORNALUTX			
Emplaçament:	T.M. de FORNALUTX	Municipi:	FORNALUTX	CP: 7109
Promotor:	Ajuntament de Fornalutx		CIF: P07002500J	

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)

2 Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ

2A Residus de Construcció procedents de FONAMENTACIO D'ESTRUCTURES

Tipologia de l'edifici a construir:

Habitatge

Local comercial

Indústria

Altres: _____

Codi Cer	Residus	I. Volum (m ³ /m ²)	I. Pes (t/m ²)	m ² construïts de reformes:	
				Volum (m ³)	Pes (t)
170101	Formigó	0,0038	0,0053	0,00	0,00
170103	Material ceràmic	0,0004	0,0004	0,00	0,00
170407	Metalls barejats	0,0013	0,0005	0,00	0,00
170201	Fusta	0,0095	0,0024	0,00	0,00
170203	Plàstic	0,0019	0,0003	0,00	0,00
150101	env. Paper i cartró	0,0008	0,0001	0,00	0,00
TOTAL:		0,0177	0,0089	0,00	0,00

Observacions: _____

2B Residus de Construcció procedents de TANCAMENTS

Tipologia de l'edifici a construir:

Habitatge

Local comercial

Indústria

Altres: _____

Codi Cer	Residus	I. Volum (m ³ /m ²)	I. Pes (t/m ²)	m ² construïts d'obra nova	
				Volum (m ³)	Pes (t)
170101	Formigó	0,0109	0,0153	0,00	0,00
170103	Material ceràmic	0,0327	0,0295	0,00	0,00
170407	Metalls barejats	0,0005	0,0002	0,00	0,00
170201	Fusta	0,0016	0,0004	0,00	0,00
170203	Plàstic	0,0021	0,0003	0,00	0,00
170904	Barrejats	0,0004	0,0002	0,00	0,00
150101	env. Paper i cartró	0,0038	0,0003	0,00	0,00
TOTAL:		0,0521	0,0461	0,00	0,00

Observacions: _____

2C Residus de Construcció procedents d'ACABATS

Tipologia de l'edifici a construir:

Habitatge

Local comercial

Indústria

Altres: _____

Codi Cer	Residus	I. Volum (m ³ /m ²)	I. Pes (t/m ²)	m ² construïts d'obra nova	
				Volum (m ³)	Pes (t)
170101	Formigó	0,0113	0,0159	0,00	0,00
170103	Material ceràmic	0,0076	0,0068	0,00	0,00
170802	Petris (guix)	0,0097	0,0039	0,00	0,00
170201	Fusta	0,0034	0,0009	0,00	0,00
170203	Plàstic	0,0063	0,0010	0,00	0,00
170904	Barrejats	0,0004	0,0001	0,00	0,00
150101	env. Paper i cartró	0,0073	0,0005	0,00	0,00
TOTAL:		0,0460	0,0291	0,00	0,00

Observacions: _____

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte:	XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2021 EN FORNALUTX			
Emplaçament:	T.M. de FORNALUTX	Municipi:	FORNALUTX	CP: 7109
Promotor:	Ajuntament de Fornalutx		CIF: P07002500J	

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)

3 Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ (Vials i altres conduccions que generin residus)

3 Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ (Vials i altres conduccions que generin residus)

mL de l'obra:

Codi Cer	Residus	*Volum (m ³)	Densitat de Ref. (t/m ³)	Pes (t)
170504	Terres i Pedres (inert)	288,2400	1,4000	403,54
170302	Barrejes bituminoses	85,7500	0,7800	66,89
170405	Ferro i acer	0,0000	2,5000	0,00
170203	Plàstics	0,0000	2,5000	0,00
170904	Barrejats de construcció	0,0000	2,5000	0,00
	TOTAL:	373,9900	9,6800	470,42

- * No hi ha valors de referència perquè depèn de les característiques de l'obra.
- * El projectista ha d'introduir els valors per realitzar el càlcul del residu generat

Observacions: _____

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte:	XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2021 EN FORNALUTX		
Emplaçament:	T.M. de FORNALUTX	Municipi:	FORNALUTX CP: 7109
Promotor:	Ajuntament de Fornalutx	CIF:	P07002500J

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)

Gestió Residus de Construcció - demolició:
 - S'han de destinar a les PLANTES DE TRACTAMENT DE MAC INSULAR SL
 (Empresa concessionària Consell de Mallorca)

- Avaluació del volum i característiques dels residus de construcció i demolició

1	-RESIDUS DE DEMOLICIÓ	Volum real total:	0,00
		Pes total:	0,00
2	-RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	Volum real total:	0,00
		Pes total:	0,00
3	-RESIDUS D'EXCAVACIÓ	Volum real total:	373,99
		Pes total:	470,42

- Mesures de reciclatge in situ durant l'execució de l'obra:

TOTAL*: 66,89

Fiança:	125% x TOTAL* x 43,35 €/t (any 2009)**	3.624,33
Taxa:	import de la fiança x 2% (màx. 36'06€)	36,06

TOTAL A PAGAR: 3.660,39 €

* Per calcular la fiança
 **Actualitzar la tarifa anual. BOIB Núm. 89 16-06-209. T=43,35€/t -densitat: (1-1,2) t/m³

- Mesures de separació en origen durant l'execució de l'obra:

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte:	XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2021 EN FORNALUTX		
Emplaçament:	T.M. de FORNALUTX	Municipi:	FORNALUTX
		CP:	7109
Promotor:	Ajuntament de Fornalutx	CIF:	P07002500J

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)

4 Avaluació dels residus INERTS destinats a RESTAURACIÓ DE PEDRERES

4 Avaluació residus d'EXCAVACIÓ:

m3
excavats

Materials:		Kg/m ³ RESIDU REAL			
		(Kg/m3)	(m ³)	(Kg)	
Terrenys naturals:	Grava i sorra compactada	170504	2.000	0,00	0,00
	Grava i sorra solta	170504	1.700	0,00	0,00
	Argiles	010409	2.100	0,00	0,00
	Altres				0,00
Reblerts:	Terra vegetal	200202	1.700	0,00	0,00
	Terraplè	170504	1.700	0,00	0,00
	Pedraplè	170504	1.800	0,00	0,00
	Altres				0,00
	TOTAL:		11.000	0,00	0,00

GESTIO residus INERTS destinats a RESTAURACIÓ DE PEDRERES

- De les terres i desmunts (no contaminats) procedents d'excavació destinats directament a la restauració de PEDRERES (amb Pla de restauració aprovat)

4 -RESIDUS D'EXCAVACIÓ:

Volum real total: m³

Pes total: t

- Observacions (reutilitzar a la pròpia obra, altres usos,...)

Reblert de la rasa

74,7 m3 x 2,15 t/m3

- t

TOTAL:

t

Notes: -D'acord al PDSGRCDVPFUM (BOIB Num, 141 23-11-2002):

- * Per destinar terres i desmunts (no contaminats) directament a la restauració de pedreres, per decisió del promotor i/o constructor, s'ha d'autoritzar per la direcció tècnica de l'obra
- * Ha d'estar previst al projecte d'obra o per decisió del seu director. S'ha de realitzar la conseqüent comunicació al Consell de Mallorca

ANNEX 4. PROGRAMA DE TREBALLS

ANNEX 5. PRESSUPOST DE LA INVERSIÓ

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest annex és el càlcul del Pressupost de la Inversió a partir del Pressupost d'Execució Material i del Pressupost Base de Licitació de les obres de construcció del "Projecte de xarxa de fecals en un tram de la Ma-2120 entre el camí de Son Mas i el centre de salut de Fornalutx".

A continuació es presenten:

- Pressupost d'Execució Material.
- Pressupost Base de Licitació
- Pressupost de la Inversió.

2. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

El Pressupost d'Execució Material calculat en el Document Núm. 4 del present projecte es resumeix a continuació:

ENDERROCS	9.227,70
EXCAVACIONS	6.586,68
CONDUCCIÓ DE FECALS	26.448,18
FERMS	33.007,89
MARQUES VIALS	1.718,60
SEGURETAT I SALUT	1.497,30
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	78.486,35

El present Pressupost d'Execució Material de les obres puja a la quantitat de **SETANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS (78.486,35 €)**.

3. PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

A continuació es presenta el resum del Pressupost Base de la Licitació calculat en el DOCUMENT NÚM. 4 del present projecte constructiu:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	78.486,35
13% DESPESES GENERALS	10.203,23
6% BENEFICI INDUSTRIAL	4.709,18
SUMA	93.398,76
21% IVA	19.613,74
TOTAL PRESSUPOST	113.012,50

El present Pressupost Base de Licitació de les obres puja a la quantitat de **CENT TRETZE MIL DOTZE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS(113.012,50 €)**.

4. PRESSUPOST TOTAL DE LA INVERSIÓ

El Pressupost Total de la Inversió puja a:

PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA EXCLÒS)	93.398,76
21% IVA	19.613,74
<i>Gestió de residus</i>	5.204,07
<i>Expropiacions</i>	0,00
<i>Patrimoni històric</i>	0,00
TOTAL PRESSUPOST DE LA INVERSIÓ	118.216,57

El present Pressupost de la Inversió, puja a l'esmetada quantitat de **CENT DIVUIT MIL DOS-CENTS SETZE EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS (118.216,57 €)**.

Palma, desembre de 2018

L'autor del projecte,

Josep Piera Bolo

Enginyer de Camins, Canals i Ports
Servei d'Assistència Tècnica a Obres
Departament de desenvolupament Local

ANNEX 6. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ÍNDEX

- 1. MÀ D'OBRA**
- 2. MAQUINÀRIA**
- 3. MATERIALS**
- 4. PREUS DESCOMPOSTOS**

1. MÀ D'OBRA

MÀ D'OBRA (PRESSUPOST)

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/UT.	IMPORT
A0140000	Manobre Manobre	18,000 h	14,10	253,80
		Grup A01		253,80
MO00000002	Cap de colla Cap de colla	40,064 h	21,98	880,62
MO00000003	Oficial 1a Oficial 1a	245,700 h	20,02	4.918,91
MO00000006	Manobre especialista Manobre especialista	205,437 h	16,82	3.455,44
MO00000007	Manobre Manobre	120,878 h	16,28	1.967,89
		Grup MO0		11.222,86
		TOTAL.....		11.476,66

2. MAQUINÀRIA

MAQUINÀRIA (PRESSUPOST)

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/UT.	IMPORT
Q020001A10	Bomba sumergible amb motor elèctric. De 2,5 kW de potència Bomba sumergible. Per a aigües brutes, motor elèctric. De 2,5 kW de potència.	6,424 h	1,05	6,74
Grup Q02				6,74
Q030001A15	Martells demolidors hidràulics. De 1000 kg de massa Martells demolidors hidràulics. De 1000 kg de massa.	8,411 h	7,74	65,10
Grup Q03				65,10
Q040006B10	Excavadora hidràulica sobre rodes. De 22 t Excavadora hidràulica sobre rodes. De 22 t de massa.	34,748 h	82,70	2.873,66
Q040101C01	Carregadores sobre rodes. De 125 kW (3 m³) Carregadores sobre rodes. De 125 kW de potència (3 m³).	2,630 h	74,48	195,88
Q040201A10	Retrocarregadores sobre rodes. De 75 kW Retrocarregadores sobre rodes. De 75 kW de potència	48,873 h	44,39	2.169,46
Grup Q04				5.239,00
Q050000A15	Compactadors manuals. Safates vibrants. De 1000 kg Compactadors de conducció manual. Safates vibrants. De 1000 kg de massa.	20,076 h	9,37	188,11
Q050102A06	Corró vibratori autoprop. pneumàtic Corró vibrant autopropulsat pneumàtic	21,577 h	65,66	1.416,71
Q050205B02	Piconadora autoprop. de 14 a 16t Piconadora autoprop. de 14 a 16t	64,730 h	67,14	4.345,94
Grup Q05				5.950,76
Q060201A01	Camió amb caixa fixa i grua auxiliar, per a 16 t Camió amb caixa fixa i grua auxiliar. Per a 16 t	7,000 h	58,08	406,56
Q060201A02	Camió amb caixa basculant de 24 t Camió amb caixa basculant de 24 t	107,883 h	56,38	6.082,42
Q060202A01	Camió amb caixa basculant 4x4. De 199 kW Camió amb caixa basculant 4x4. De 199 kW de potència.	60,629 h	72,23	4.379,22
Q060204A01	Camió amb caixa basculant 6x6. De 258 kW Camió amb caixa basculant 6x6. De 258 kW de potència.	52,964 h	87,45	4.631,74
Grup Q06				15.499,94

MAQUINÀRIA (PRESSUPOST)

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/UT.	IMPORT
Q081100A01	Vibrador de formigons. De Ø 36 mm Vibrador de formigons. De 36 mm de diàmetre.	0,105 h	0,38	0,04
Q081100A05	Vibrador de formigons. De Ø 56 mm Vibrador intern de formigons. De 56 mm de diàmetre.	13,858 h	0,44	6,10
Q081101A10	Convrt. i grups elcgn. de a. freq. per a vibradors de formigó (4,9 kW) Convertidors i grups electrògens d'alta freqüència per a vibradors de formigó (4,9 kW de potència).	13,858 h	1,36	18,85
Grup Q08				24,99
Q090201B01	Camió cisterna per a reg. Per a 8000 l Camió cisterna per a reg. Per a una quantitat de 8000 litres.	2,630 h	80,74	212,35
Q090201B05	Camió cisterna per a reg. Amb rampa reg i llança. Per a 10000 l Camió cisterna per a reg. Amb rampa de reg i llança. Per a una quantitat de 10000 litres.	8,631 h	88,03	759,75
Q090401A02	Estenedora asfalt. Regla doble tàmper Estenedora asfàltica amb regla doble tàmper	64,730 h	161,82	10.474,53
Q090600A15	Fresadora de 2000 mm ampl. i 297 kW Fresadora de 2000 mm d'amplària i 297 kW de potència.	30,314 h	157,49	4.774,21
Grup Q09				16.220,84
Q100002A05	Màquina per pintar marques viàries. De 225 l de capacitat Màquina per pintar marques viàries. De 225 l de capacitat.	13,735 h	27,00	370,85
Q100003A01	Escombradora i aspiradora de pols. Remolcada sense asp. De 60kW Escombradora i aspiradora de pols. Remolcada sense aspiració de pols, de 60 kW de potència	10,535 h	26,87	283,08
Q100003A03	Escombradora i aspiradora de pols autoprop. Escombradora i aspiradora de pols autopropulsada	38,945 h	37,50	1.460,44
Grup Q10				2.114,37
Q160301A02	Serra disc diamant per tallar Equip màquina serra disc diamant per tallar	33,138 h	13,59	450,35
Grup Q16				450,35
TOTAL.....				45.572,09

3. MATERIALS

MATERIALS (PRESSUPOST)

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/UT.	IMPORT
D5420001	AC16 surf/bin S àrid calcari Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf o bin S, amb àrid calcari, inclòs fil·ler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	263,233 t	48,00	12.635,20
D5430021	BBTM11B àr. no calcari Mescla bituminosa en calent tipus BBTM 11B, amb àrid gruixut no calcari, inclòs fil·ler (ciment), sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	159,666 t	78,00	12.453,96
		Grup D54		25.089,16
Graveta núm. 1	Graveta del núm. 1 (2-6 mm) Terres procedents de préstec	102,980 t	9,95	1.024,65
		Grup Gra		1.024,65
MT01010001	Aigua Aigua	65,750 m³	0,58	38,14
MT01030002	Arena de pedrera de 0 a 5 mm Arena de pedrera de 0 a 5 mm	203,562 t	6,45	1.312,97
MT01060001	Formigó de neteja, dosif. >=150 kg/m3, consist. plàstica (o tova) i t.màx. àrid 20mm Formigó de neteja amb dosificació de ciment major o igual a 150 kg/m3, de consistència plàstica (o tova) i tamany màxim de l'àrid 20mm	1,449 m³	62,08	89,95
MT01060015	Formigó en massa HM-20, consistència plàstica (o tova) i tamany màx. àrid 20 mm Formigó en massa HM-20 de consistència plàstica (o tova) i tamany màxim de l'àrid 20 mm	108,882 m³	87,44	9.520,64
MT01070010	Morter M-10 Morter M-10	0,245 m³	83,20	20,38
MT01100321	Puntes de 20x100	8,672 kg	7,84	67,99
MT01120046	Fusta de pi per a apuntalaments Fusta de pi per a apuntalaments	2,569 m³	179,01	459,96
MT07010050	Emulsió bituminosa tipus C60B3 ADH / C60B3 CUR Emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3 ADH o C60B3 CUR	2.157,650 kg	0,38	819,91
MT09060005	Microesferes de vidre Microesferes de vidre	90,516 kg	1,08	97,76
MT09060010	Pintura acrílica blanca Pintura acrílica blanca amb marcatge CE, per a marques viàries	115,864 kg	1,64	190,02
MT09060015	Pintura acrílica blava per a marques viàries Pintura acrílica groga per a marques viàries	61,290 kg	1,70	104,19
		Grup MT0		12.721,91

MATERIALS (PRESSUPOST)

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/UT.	IMPORT
MT10010021	Tub corrugat de PVC Ø 315 mm Tub de PVC corrugat de doble paret, tipus Sanecor o similar, color teula, de 315 mm de diàmetre nominal, amb unió mitjançant copa (part interior) llisa i junta elàstica muntada a l'extrem del tub i amb rigidesa circumferencial específica de 8 kN/m ² (SN8)	276,150 m	13,86	3.827,44
MT10010270	Anell prefab. h=50 cm, Ø 100cm Anell prefabricat de formigó de 50 cm d'alçària i 100 cm de diàmetre, fabricat segons UNE-EN-1917	7,000 u	38,72	271,04
MT10010275	Base de pou de registre de formigó, Ø 100 cm Base de pou de registre de formigó prefabricat, amb forats per a tubs de connexió, fabricat segons UNE-EN-1917	7,000 u	44,69	312,83
MT10010280	Con pref. de reducció 100 a 60 cm Con prefabricat de formigó de reducció de Ø 100 cm a Ø 60 cm, amb junta encadellada, fabricat segons UNE-EN-1917	7,000 u	36,64	256,48
MT10030001	Graó de polipropilè armat de 300x300x300 mm Graó de polipropilè armat de 300 x 300 x 300 mm	35,000 u	3,59	125,65
MT10030005	Bastiment i tapa fosa circular 600 mm, reforçada Bastiment i tapa circular de pou de registre per a trànsit pesat, de fosa dúctil, abatible amb frontissa, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons Norma UNE-EN 124, amb superfície antilliscant, fabricats en fosa de ferro i pintat amb pintura bituminosa, col·locat amb morter	7,000 u	84,70	592,90
P.B.	Pou de bloqueig	Grup MT1..... 3,000 u	36,00	5.386,34 108,00
PVC 160	Canonada de PVC corrugat de 160 mm	Grup P.B..... 24,000 m	12,00	108,00 288,00
T.F.	Tapa de fosa de 60x60 cm	Grup PVC..... 3,000 u	45,00	288,00 135,00
		Grup T.F.....		135,00
TOTAL.....				44.753,06

4. PREUS DESCOMPOSTOS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
1.1	m	Tall de paviment e<=20cm Tall amb serra de disc en paviment de mescles bituminoses o de formigó, fins a una fondària de 20 cm.			
MO00000002	0,015 h	Cap de colla	21,98	0,33	
MO00000003	0,063 h	Oficial 1a	20,02	1,26	
MO00000007	0,063 h	Manobre	16,28	1,03	
Q160301A02	0,063 h	Serra disc diamant per tallar	13,59	0,86	
			Cost directe		3,48
			Costos indirectes.....	5,00%	0,17
			COST TOTAL		3,65

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

1.2	m²	Demolició de ferm o paviment exist. de qualsevol tipus o gruix, i/vorades, voreres Demolició de ferm o paviment existent de qualsevol tipus o gruix, inclòs baixes per rendiment per pas de vehicles, demolició de voreres, illetes, vorades i tota classe de peces especials de pavimentació, desenrunament, càrrega i transport de material demolit a gestor autoritzat.			
MO00000002	0,005 h	Cap de colla	21,98	0,11	
MO00000006	0,010 h	Manobre especialista	16,82	0,17	
Q040006B10	0,010 h	Excavadora hidràulica sobre rodes. De 22 t	82,70	0,83	
Q030001A15	0,010 h	Martells demolidors hidràulics. De 1000 kg de massa	7,74	0,08	
Q040101C01	0,010 h	Carregadores sobre rodes. De 125 kW (3 m³)	74,48	0,74	
Q060204A01	0,050 h	Camió amb caixa basculant 6x6. De 258 kW	87,45	4,37	
			Cost directe		6,30
			Costos indirectes.....	5,00%	0,32
			COST TOTAL		6,62

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

1.3	m²cm	Fresat de paviment bitum. o formigó Fresat de paviment de mescles bituminoses o de formigó existent, inclòs carrega, escombratge, retirada i transport de material resultant a lloc d'ús o gestor autoritzat.			
MO00000002	0,001 h	Cap de colla	21,98	0,02	
MO00000007	0,002 h	Manobre	16,28	0,03	
Q060202A01	0,004 h	Camió amb caixa basculant 4x4. De 199 kW	72,23	0,29	
Q090600A15	0,002 h	Fresadora de 2000 mm ampl. i 297 kW	157,49	0,31	
Q040201A10	0,002 h	Retrocarregadores sobre rodes. De 75 kW	44,39	0,09	
Q100003A03	0,002 h	Escombradora i aspiradora de pols autoprop.	37,50	0,08	
			Cost directe		0,82
			Costos indirectes.....	5,00%	0,04
			COST TOTAL		0,86

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
2.1	m ³	Excavació mec. de rases, pous o fonaments en qualsevol terreny Excavació mecànica de rases, pous o fonaments en qualsevol tipus de terreny, considerant-se rases i fonaments aquells que tinguin una amplària <3 m i una profunditat < 6 m, i pous als que tinguin una profunditat inferior a 2 vegades el diàmetre o ample, inclòs apuntament, esgotament i drenatge durant l'execució, sanejat de despreniments, càrrega i transport a abocador fins a una distància de 15 km o a lloc d'utilització dins de l'obra a qualsevol distància, inclòs canon d'abocament.			
MO00000002	0,005 h	Cap de colla	21,98	0,11	
MO00000007	0,100 h	Manobre	16,28	1,63	
Q040006B10	0,100 h	Excavadora hidràulica sobre rodes. De 22 t	82,70	8,27	
Q030001A15	0,018 h	Martells demolidors hidràulics. De 1000 kg de massa	7,74	0,14	
Q060204A01	0,100 h	Camió amb caixa basculant 6x6. De 258 kW	87,45	8,75	
Q020001A10	0,020 h	Bomba sumergible amb motor elèctric. De 2,5 kW de potència	1,05	0,02	
MT01100321	0,027 kg	Puntes de 20x100	7,84	0,21	
MT01120046	0,008 m ³	Fusta de pi per a apuntaments	179,01	1,43	
		Cost directe			20,56
		Costos indirectes.....		5,00%	1,03
		COST TOTAL			21,59

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

3.1	m	Tub de PVC corrugat de diàmetre 315 mm Tub de PVC corrugat, tipus Sanecor o similar, color teula, de 315 mm de diàmetre nominal, col·locat, inclòs unió mitjançant copa llisa i junta elàstica, llit d'arena de 15 cm, reblert d'arena lateral de 20 cm i superior de 30 cm, completament muntat i connexionat.			
MO00000003	0,250 h	Oficial 1a	20,02	5,01	
MO00000006	0,250 h	Manobre especialista	16,82	4,21	
MT01030002	0,774 t	Arena de pedrera de 0 a 5 mm	6,45	4,99	
MT10010021	1,050 m	Tub corrugat de PVC Ø 315 mm	13,86	14,55	
		Cost directe			28,76
		Costos indirectes.....		5,00%	1,44
		COST TOTAL			30,20

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb VINT CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
3.2	u	Pou de registre de Ø100 cm, i h=2,00 m Pou de registre de HA prefabricat, de 100 cm de diàmetre interior, fins a 2,00 m d'alçada, inclòs excavació, solera de formigó de 15 N/mm ² de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, base, bastiment i tapa de fosa reforçada per a trànsit pesat, i escalons, segons plànols.			
MO00000003	3,000 h	Oficial 1a	20,02	60,06	
MO00000006	3,000 h	Manobre especialista	16,82	50,46	
2.1	2,300 m ³	Excavació mec. de rases, pous o fonaments en qualsevol terreny	20,56	47,29	
610.0005	0,200 m ³	Formigó de neteja HL-150	65,96	13,19	
MT01070010	0,035 m ³	Morter M-10	83,20	2,91	
MT10030001	5,000 u	Graó de polipropilè armat de 300x300x300 mm	3,59	17,95	
MT10010275	1,000 u	Base de pou de registre de formigó, Ø 100 cm	44,69	44,69	
MT10010280	1,000 u	Con pref. de reducció 100 a 60 cm	36,64	36,64	
MT10010270	1,000 u	Anell prefab. h=50 cm, Ø 100cm	38,72	38,72	
MT10030005	1,000 u	Bastiment i tapa fosa circular 600 mm, reforçada	84,70	84,70	
Q081100A01	0,015 h	Vibrador de formigons. De Ø 36 mm	0,38	0,01	
Q060201A01	1,000 h	Camió amb caixa fixa i grua auxiliar, per a 16 t	58,08	58,08	
			Cost directe		454,70
			Costos indirectes.....	5,00%	22,74
			COST TOTAL		477,44

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

3.3	u	Escomesa domiciliària a la xarxa de clavegueram Escomesa domiciliària a la xarxa de clavegueram, formada canonada de PVC corrugat de 160 mm de diàmetre, s/ plànols, inclòs pou de bloqueig amb sífó, tapa de fundició reforçada, connexió a la xarxa amb entroncament-clip a 90° de PVC amb junta elàstica, obertura i tancament de rases.			
P.B.	1,000 u	Pou de bloqueig	36,00	36,00	
T.F.	1,000 u	Tapa de fosa de 60x60 cm	45,00	45,00	
PVC 160	8,000 m	Canonada de PVC corrugat de 160 mm	12,00	96,00	
MO00000002	0,100 h	Cap de colla	21,98	2,20	
MO00000003	6,000 h	Oficial 1a	20,02	120,12	
A0140000	6,000 h	Manobre	14,10	84,60	
			Cost directe		383,92
			Costos indirectes.....	5,00%	19,20
			COST TOTAL		403,12

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS TRES EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
3.4	m ³	Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb graveta del núm. 1 Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb material procedent de préstec, jaciment granular o pedrera, inclòs cànon de préstec o pedrera, càrrega i transport al lloc d'ús, estesa, humectació, compactació, acabat i refinat de la superfície de coronació i refinat de talussos (si escau).			
MO00000002	0,005 h	Cap de colla	21,98	0,11	
MO00000006	0,050 h	Manobre especialista	16,82	0,84	
Graveta núm. 1	1,900 t	Graveta del núm. 1 (2-6 mm)	9,95	18,91	
Q040201A10	0,027 h	Retrocarregadores sobre rodes. De 75 kW	44,39	1,20	
Q050000A15	0,055 h	Compactadors manuals. Safates vibrants. De 1000 kg	9,37	0,52	
Q060204A01	0,142 h	Camió amb caixa basculant 6x6. De 258 kW	87,45	12,42	
			Cost directe		34,00
			Costos indirectes.....		5,00%
			COST TOTAL		35,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

3.5	m ³	Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb mat. pròpia excavació Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb material procedent de la traça, inclòs estesa, humectació, compactació, acabat i refinat de la superfície de coronació i refinat de talussos (si escau).			
MO00000002	0,005 h	Cap de colla	21,98	0,11	
MO00000006	0,070 h	Manobre especialista	16,82	1,18	
MT01010001	0,250 m ³	Aigua	0,58	0,15	
Q040201A10	0,065 h	Retrocarregadores sobre rodes. De 75 kW	44,39	2,89	
Q050000A15	0,065 h	Compactadors manuals. Safates vibrants. De 1000 kg	9,37	0,61	
Q090201B01	0,010 h	Camió cisterna per a reg. Per a 8000 l	80,74	0,81	
			Cost directe		5,75
			Costos indirectes.....		5,00%
			COST TOTAL		6,04

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

3.6	m ³	Formigó en massa HM-20 abocat Formigó en massa HM-20, de qualsevol consistència, per a ambient I, abocat, vibrat i totalment col·locat.			
MO00000002	0,026 h	Cap de colla	21,98	0,57	
MO00000003	0,070 h	Oficial 1a	20,02	1,40	
MO00000007	0,070 h	Manobre	16,28	1,14	
MT01060015	1,035 m ³	Formigó en massa HM-20, consistència plàstica (o tova) i tamany màx. àrid 20 mm	87,44	90,50	
Q081100A05	0,130 h	Vibrador de formigons. De Ø 56 mm	0,44	0,06	
Q081101A10	0,130 h	Convrt. i grups elcgn. de a. freq. per a vibradors de formigó (4,9 kW)	1,36	0,18	
			Cost directe		93,85
			Costos indirectes.....		5,00%
			COST TOTAL		98,54

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
4.1	m ²	Reg d'adherència C60B3 ADH Reg d'adherència amb emulsió catiónica tipus C60B3 ADH, inclòs escombratge i preparació de la superfície, totalment acabat.			
MO00000006	0,002 h	Manobre especialista	16,82	0,03	
MT07010050	0,500 kg	Emulsió bituminosa tipus C60B3 ADH / C60B3 CUR	0,38	0,19	
Q090201B05	0,002 h	Camió cisterna per a reg. Amb rampa reg i llança. Per a 10000 l	88,03	0,18	
Q100003A03	0,002 h	Escombradora i aspiradora de pols autoprop.	37,50	0,08	
		Cost directe			0,48
		Costos indirectes.....		5,00%	0,02
		COST TOTAL			0,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

4.2	m ²	MBC tipus AC16 surf o bin S (S-12), àrid calcari Fabricació i posada en obra de mescla bituminosa en calent AC16 surf o bin S, amb àrid gruixut calcari, inclòs fil·ler, exclòs betum, totalment estesa i compactada.			
MO00000002	0,003 h	Cap de colla	21,98	0,07	
MO00000003	0,020 h	Oficial 1a	20,02	0,40	
MO00000006	0,020 h	Manobre especialista	16,82	0,34	
D5420001	0,122 t	AC16 surf/bin S àrid calcari	48,00	5,86	
Q060201A02	0,030 h	Camió amb caixa basculant de 24 t	56,38	1,69	
Q090401A02	0,010 h	Estenedora asfalt. Regla doble tàmpor	161,82	1,62	
Q050205B02	0,010 h	Piconadora autoprop. de 14 a 16t	67,14	0,67	
Q050102A06	0,010 h	Corró vibratori autoprop. pneumàtic	65,66	0,66	
		Cost directe			11,31
		Costos indirectes.....		5,00%	0,57
		COST TOTAL			11,88

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

4.3	m ²	MBC tipus BBTM 11B (M-10), àr. no calcari Fabricació i posada en obra de capa de trànsit de mescla bituminosa discontinua en calent BBTM 11B, amb un gruix mínim de 4 cm, amb àrid gruixut (>= 2 mm) no calcari, inclòs fil·ler (ciment), exclòs betum, totalment estesa i compactada.			
MO00000002	0,001 h	Cap de colla	21,98	0,02	
MO00000003	0,020 h	Oficial 1a	20,02	0,40	
MO00000006	0,020 h	Manobre especialista	16,82	0,34	
D5430021	0,074 t	BBTM11B àr. no calcari	78,00	5,77	
Q060201A02	0,020 h	Camió amb caixa basculant de 24 t	56,38	1,13	
Q090401A02	0,020 h	Estenedora asfalt. Regla doble tàmpor	161,82	3,24	
Q050205B02	0,020 h	Piconadora autoprop. de 14 a 16t	67,14	1,34	
		Cost directe			12,24
		Costos indirectes.....		5,00%	0,61
		COST TOTAL			12,85

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
5.1	m	Premarcatge marca viària, qualsevol ample Premarcatge de marca viària de qualsevol ample, inclòs preparació de la superfície.			
MO00000002	0,001 h	Cap de colla	21,98	0,02	
MO00000003	0,005 h	Oficial 1a	20,02	0,10	
MO00000007	0,005 h	Manobre	16,28	0,08	
		Cost directe			0,20
		Costos indirectes.....		5,00%	0,01
		COST TOTAL			0,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

5.2	m	Marca viària groga reflectant, pint. acrílica, de 15 cm Marca viària de tipus II (T-RR), de pintura groga reflectant, tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,72 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície, sense premarcatge (mesurada la longitud realment pintada).			
MO00000003	0,005 h	Oficial 1a	20,02	0,10	
MO00000007	0,005 h	Manobre	16,28	0,08	
Q100002A05	0,005 h	Màquina per pintar marques viàries. De 225 l de capacitat	27,00	0,14	
Q100003A01	0,005 h	Escombradora i aspiradora de pols. Remolcada sense asp. De 60kW	26,87	0,13	
MT09060015	0,108 kg	Pintura acrílica blava per a marques viàries	1,70	0,18	
MT09060005	0,072 kg	Microesferes de vidre	1,08	0,08	
		Cost directe			0,71
		Costos indirectes.....		5,00%	0,04
		COST TOTAL			0,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

5.3	m	1a aplicació pint. acrílica de 15 cm Primera aplicació de marca viària de pintura blanca tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,40 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície, sense premarcatge (mesurada la longitud realment pintada).			
MO00000003	0,005 h	Oficial 1a	20,02	0,10	
MO00000007	0,010 h	Manobre	16,28	0,16	
Q100002A05	0,010 h	Màquina per pintar marques viàries. De 225 l de capacitat	27,00	0,27	
Q100003A01	0,010 h	Escombradora i aspiradora de pols. Remolcada sense asp. De 60kW	26,87	0,27	
MT09060010	0,060 kg	Pintura acrílica blanca	1,64	0,10	
		Cost directe			0,90
		Costos indirectes.....		5,00%	0,05
		COST TOTAL			0,95

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
5.4	m	2a aplicació pint. acrílica reflectant de 15 cm Segona aplicació de marca viària de tipus II (P-RR), de pintura blanca reflectant, tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,72 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície (mesurada la longitud realment pintada).			
MO00000003	0,005 h	Oficial 1a	20,02	0,10	
MO00000007	0,010 h	Manobre	16,28	0,16	
Q100002A05	0,010 h	Màquina per pintar marques viàries. De 225 l de capacitat	27,00	0,27	
Q100003A01	0,010 h	Escombradora i aspiradora de pols. Remolcada sense asp. De 60kW	26,87	0,27	
MT09060010	0,108 kg	Pintura acrílica blanca	1,64	0,18	
MT09060005	0,072 kg	Microesferes de vidre	1,08	0,08	
			Cost directe		1,06
			Costos indirectes..... 5,00%		0,05
			COST TOTAL		1,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb ONZE CÈNTIMS

5.5	m ²	1a aplicació en símbols pint. acrílica, i/prem Primera aplicació de marca viària de pintura blanca tipus acrílica, en símbols, paraules, zebrats, etc., amb una dotació de 0,40 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície i premarcatge.			
MO00000003	0,035 h	Oficial 1a	20,02	0,70	
MO00000007	0,035 h	Manobre	16,28	0,57	
Q100002A05	0,035 h	Màquina per pintar marques viàries. De 225 l de capacitat	27,00	0,95	
Q100003A01	0,010 h	Escombradora i aspiradora de pols. Remolcada sense asp. De 60kW	26,87	0,27	
MT09060010	0,400 kg	Pintura acrílica blanca	1,64	0,66	
			Cost directe		3,15
			Costos indirectes..... 5,00%		0,16
			COST TOTAL		3,31

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

5.6	m ²	2a aplicació en símbols pint. acrílica reflectant, i/prem Segona aplicació de marca viària de tipus II (P-RR), de pintura blanca reflectant, tipus acrílica, en símbols, paraules, zebrats, etc., amb una dotació de 0,72 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície i premarcatge.			
MO00000003	0,035 h	Oficial 1a	20,02	0,70	
MO00000007	0,035 h	Manobre	16,28	0,57	
Q100002A05	0,035 h	Màquina per pintar marques viàries. De 225 l de capacitat	27,00	0,95	
Q100003A01	0,010 h	Escombradora i aspiradora de pols. Remolcada sense asp. De 60kW	26,87	0,27	
MT09060010	0,720 kg	Pintura acrílica blanca	1,64	1,18	
MT09060005	0,480 kg	Microesferes de vidre	1,08	0,52	
			Cost directe		4,19
			Costos indirectes..... 5,00%		0,21
			COST TOTAL		4,40

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
5.7	m	Marca viària blava reflectant, pint. acrílica, de 15 cm Marca viària de tipus II (T-RR), de pintura blava reflectant, tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,72 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície, sense premarcatge (mesurada la longitud realment pintada).			
MO00000003	0,005 h	Oficial 1a	20,02	0,10	
MO00000007	0,010 h	Manobre	16,28	0,16	
Q100002A05	0,010 h	Màquina per pintar marques viàries. De 225 l de capacitat	27,00	0,27	
Q100003A01	0,010 h	Escombradora i aspiradora de pols. Remolcada sense asp. De 60kW	26,87	0,27	
MT09060015	0,108 kg	Pintura acrílica blava per a marques viàries	1,70	0,18	
MT09060005	0,072 kg	Microesferes de vidre	1,08	0,08	
		Cost directe			1,06
		Costos indirectes.....		5,00%	0,05
		COST TOTAL			1,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb ONZE CÈNTIMS

6.1	u	Seguretat i salut Pressupost per a l'aplicació del pla de seguretat i salut de les obres.			
				Sense descomposició	1.200,00
			Costos indirectes.....	5,00%	60,00
		COST TOTAL			1.260,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS SEIXANTA EUROS

610.0005	m ³	Formigó de neteja HL-150 Formigó de neteja, amb dosificació de ciment major o igual a 150 kg/m ³ , inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa, esquerdejat i vibrat			
MO00000002	0,010 h	Cap de colla	21,98	0,22	
MO00000003	0,030 h	Oficial 1a	20,02	0,60	
MO00000007	0,040 h	Manobre	16,28	0,65	
MT01060001	1,035 m ³	Formigó de neteja, dosif. >=150 kg/m ³ , consist. plàstica (o tova) i t.màx. àrid 20mm	62,08	64,25	
Q081100A05	0,130 h	Vibrador de formigons. De Ø 56 mm	0,44	0,06	
Q081101A10	0,130 h	Convrt. i grups elcgn. de a. freq. per a vibradors de formigó (4,9 kW)	1,36	0,18	
		Cost directe			65,96
		Costos indirectes.....		5,00%	3,30
		COST TOTAL			69,26

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-NOU EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

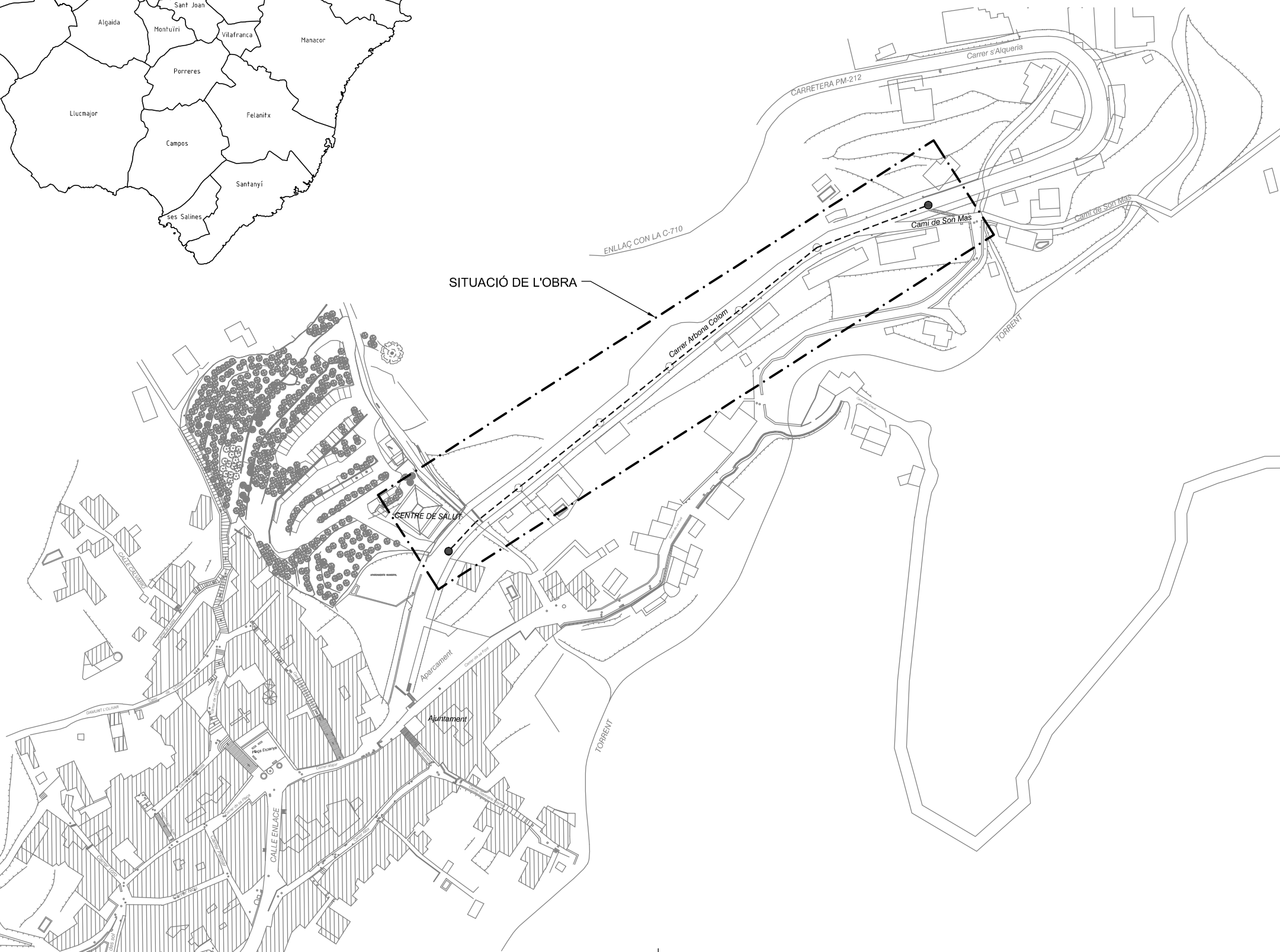
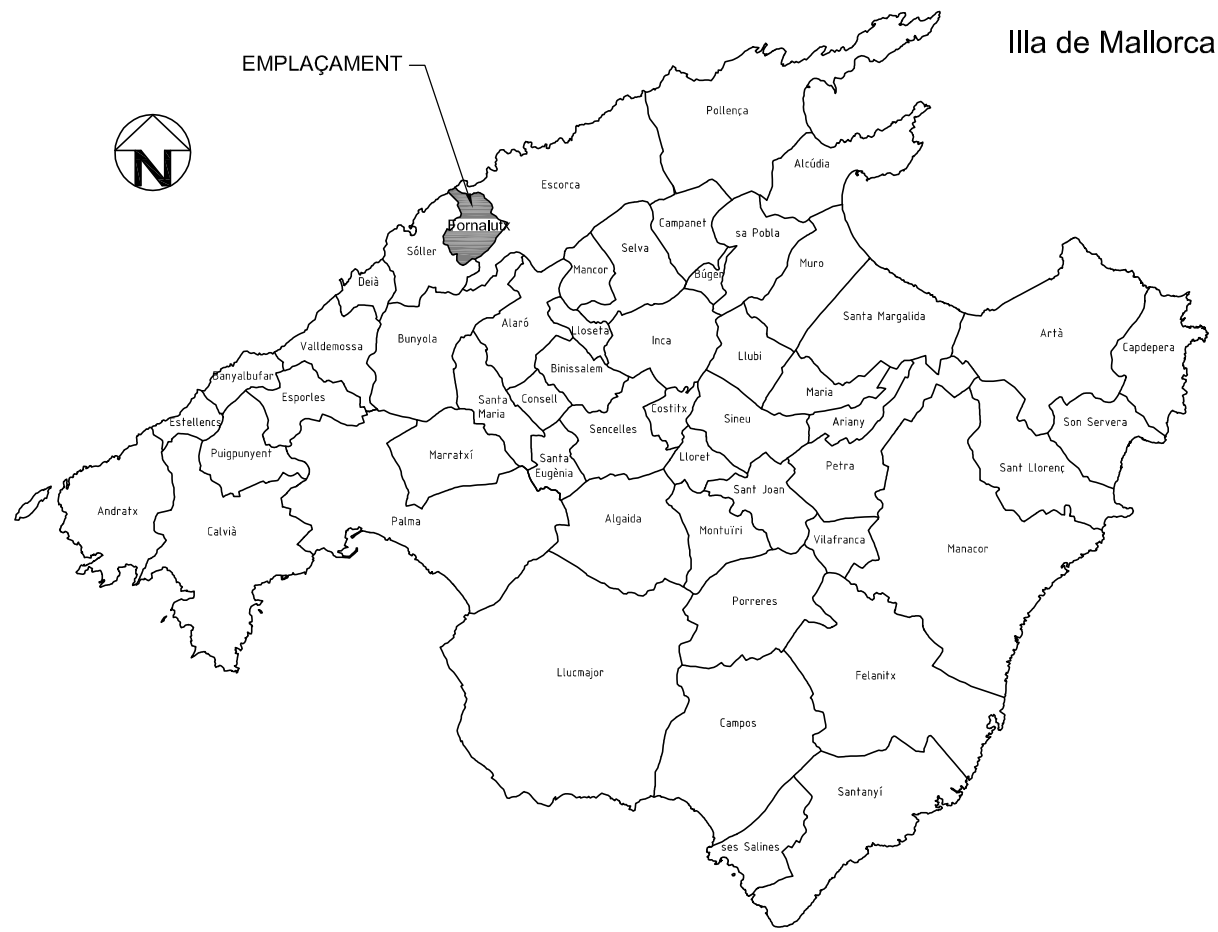
DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS



XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 ENTRE EL CAMÍ DE SON MAS I EL CENTRE DE SALUT

CONSELL DE MALLORCA
SERVEI D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA ALS MUNICIPIS
Desembre 2018

Ref.: 749-FOR003



PROECTE: XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ctra. Ma-2120, ENTRE EL CAMÍ DE SON MAS I EL CENTRE DE SALUT

SITUACIÓ: Carrer Arbona Colom. Fornalutx

PLÀNOL: SITUACIÓ

FULL: 1/2

DATA:

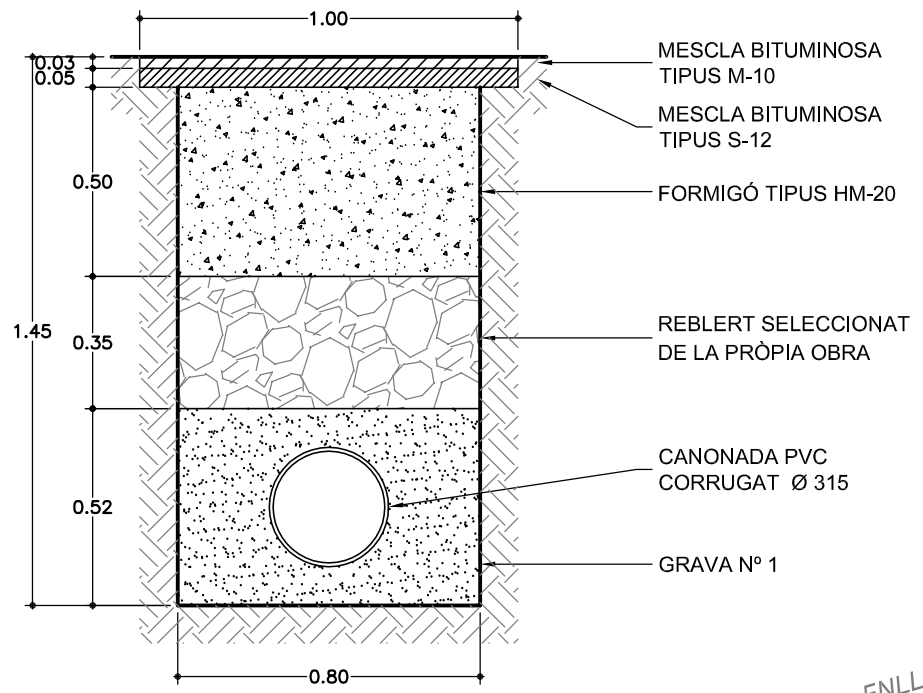
DESEMBRE 2018

ESCALA:

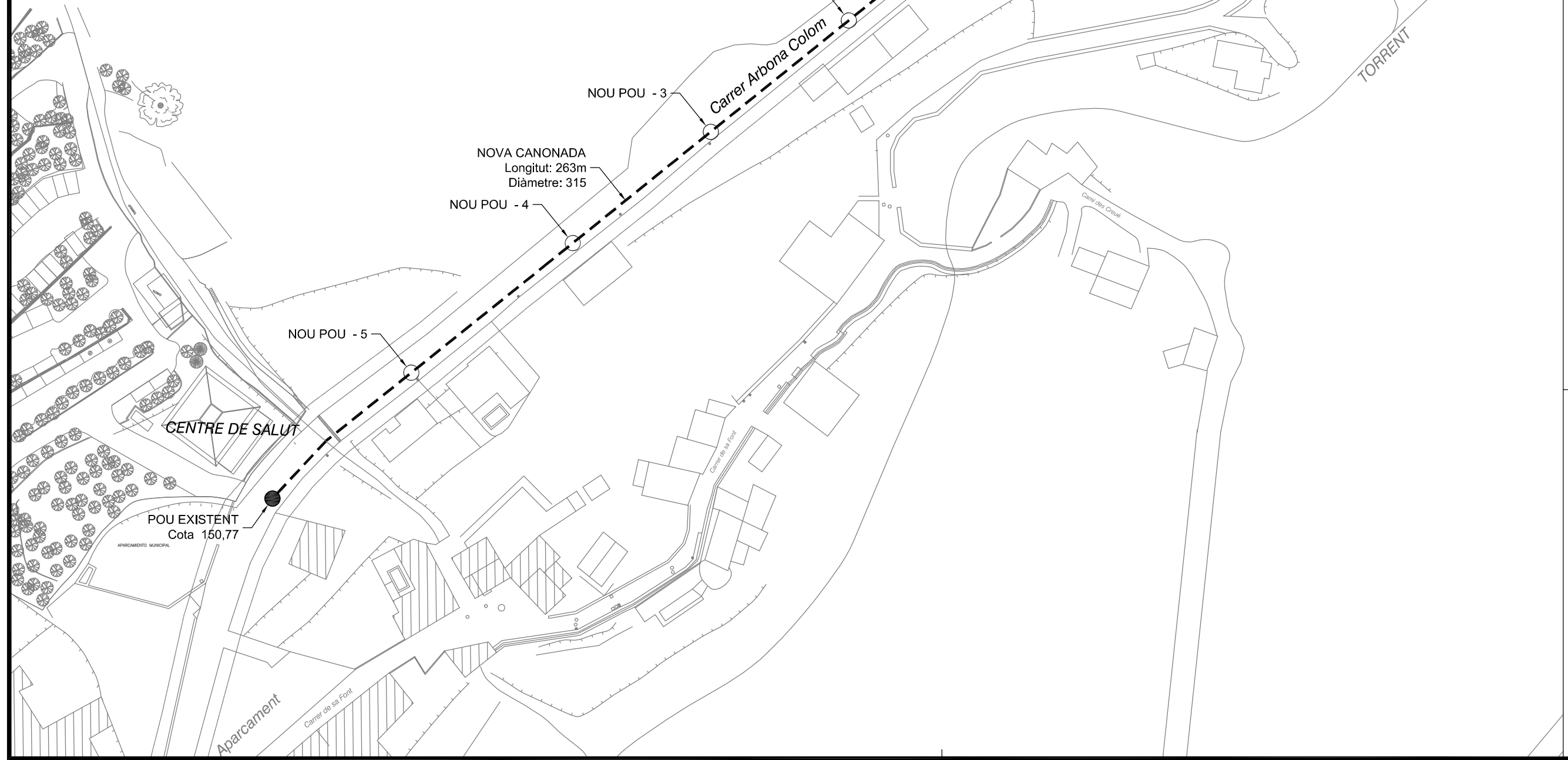
1/2000

JOSEP PIERA BOLO

L'ENGINYER DEL CONSELL



DETALL SÍQUIA
ESC. 1/20



PROECTE: XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ctra. Ma-2120, ENTRE EL CAMÍ DE SON MAS I EL CENTRE DE SALUT

SITUACIÓ: Carrer Arbona Colom. Fornalutx

PLÀNOL: PLANTA I DETALL

FULL: 2/2

DATA: DESEMBRE 2018

ESCALA: 1/1000, 1/20

L'ENGINYER DEL CONSELL
JOSEP PIERA BOLO

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS



XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 ENTRE EL CAMÍ DE SON MAS I EL CENTRE DE SALUT

**CONSELL DE MALLORCA
SERVEI D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA ALS MUNICIPIS
Desembre 2018**

**DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PARTICULARS**



**XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA
Ma-2120 ENTRE EL CAMÍ DE SON MAS I EL
CENTRE DE SALUT**

**CONSELL DE MALLORCA
SERVEI D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA ALS MUNICIPIS
Desembre 2018**

ÍNDEX

PART 1a. INTRODUCCIÓ I GENERALITATS

- ARTICLE 100. DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ
- ARTICLE 101. DISPOSICIONS GENERALS
- ARTICLE 102. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
- ARTICLE 103. INICI DE LES OBRES
- ARTICLE 104. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES
- ARTICLE 105. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA
- ARTICLE 106. MESURAMENT I ABONAMENT
- ARTICLE 107. ALTRES CONSIDERACIONS

PART 2a. CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS

- CAPÍTOL I.- CONDICIONS GENERALS
 - ARTICLE 200. QUALITAT DELS MATERIALS
 - ARTICLE 201. MATERIALS QUE NO COMPLEIXEN LES ESPECIFICACIONS
- CAPÍTOL II.- CONGLOMERANTS
 - ARTICLE 202. CEMENTS
- CAPÍTOL III. LIGANTS BITUMINOSOS
 - ARTICLE 211. BETUMS ASFÀLTICS
 - ARTICLE 214. EMULSIONS BITUMINOSES

PART 5a. FERMS I PAVIMENTS

- CAPÍTOL I.- CAPES GRANULARS
 - ARTICLE 510. TOT-U ARTIFICIAL
- CAPÍTOL II.- REGS
 - ARTICLE 531. REGS D'ADHERÈNCIA
- CAPÍTOL III.- MESCLES BITUMINOSES
 - ARTICLE 542. MESCLES BITUMINOSES TIPUS FORMIGÓ bituminós

PART 1a. INTRODUCCIÓ I GENERALITATS

ARTICLE 101. DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

100.1. DEFINICIÓ

El present PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS (d'ara endavant denominat de manera resumida PPTP) constitueix el conjunt d'instruccions, normes i especificacions que defineixen els requisits tècnics de les obres necessàries del "Projecte de pavimentació asfàltica dels camins: Camí dels Horts, Camí 84, part del Camí de Montuïri i el camí de Can Tro al T.M. de Costitx", que s'han definit mitjançant els restants documents d'aquest projecte, en memòria, plànols i definició de preus.

Per tant es recullen les prescripcions de caràcter general per al tipus d'obra que es projecta i les de caràcter particular per a l'aplicació i requisits concrets que els projectistes han concebut, fixant en cada capítol quan és pertinent aquelles especificacions tècniques particulars necessàries per a la correcta execució de l'obra i l'adequat control d'execució. D'aquesta manera s'obté un únic document que refon totes les prescripcions i especificacions necessàries.

Els documents indicats contenen, a més, la descripció general i la localització de les obres, la relació entre la Direcció d'Obra i el Contractista, les condicions que han de complir els materials i les instruccions per a l'execució, mesurament i abonament de les unitats de obra.

100.2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres s'iniciaran amb la demolició del ferm corresponent al traçat de la conducció i posteriorment es procedirà a l'excavació de la rasa. A continuació s'estendrà una capa de grava per al llit de suport i tot seguit s'instal·larà la canonada, tenint cura de mantenir l'alineació i la pendent previstes en els plànols. Les canonades es connectaran als pous de registre existents als extrems i als nous previst en aquest projecte. Posteriorment s'executaran les diferents capes de reblert de la rasa, les primeres amb grava i material seleccionat de la pròpia excavació, garantint la seva correcta compactació i després la capa de formigó tipus HM-20, amb el seu corresponent curat i vibrat.

A sobre de la capa de formigó s'executarà un reg d'adherència previ a l'estesa de la capa de base dels fermes que serà de tipus S-12 i amb gruix de 5 cm.

Per garantir un bon acabat de l'obra i un ferm en bones condicions, s'estendrà una capa de trànsit de 3 cm a la secció completa del carrer, per tant prèviament s'haurà de fresar la capa superior del paviment existent i aplicar un reg d'adherència.

Finalment es pintaran novament les marques vials eliminades al realitzar el fresat del paviment actual.

100.3. APLICACIÓ DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

Serà d'aplicació íntegra en aquest Projecte el Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals, aprovat per OM de 6 de Febrer de 1976, d'ara endavant denominat de manera resumida PG-3.

A més són d'aplicació les següents Ordres Circulars i ministerials sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts:

- Ordre de 28 de Setembre de 1989 sobre Modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts.
- Ordre FOM 475/2002 de 13 de febrer, per la qual s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatiu a Formigons i Acers.
- Ordre FOM 1382/2002 de 16 de maig per la qual s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatiu a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments.
- Ordre Circular 21/2007 sobre l'ús i especificacions que han de complir els lligants i mescles bituminoses que incorporin cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (NFU).
- Ordre FOM 3818/2007, de 10 de desembre, per la qual es dicten instruccions complementàries per a la utilització d'elements auxiliars d'obra en la construcció de ponts de carretera.
- Ordre Circular 21bis / 2009 sobre betums millorats i betums modificats d'alta viscositat amb cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (PFU) i criteris a tenir en compte per a la seva fabricació in situ i emmagatzematge en obra.
- Ordre Circular FOM 2523/2014 de 12 de desembre, per la qual s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts, relatiu a materials bàsics, a fermes i paviments, ja senyalització, abalisament i sistemes de contenció de vehicles.

El contingut del present PPTP s'ordena seguint l'articulat del PG-3 citat, seguint la numeració i denominació dels articles allà desenvolupats, quan els mateixos hagin estat emprats en aquest projecte.

Els nous articles creats s'han integrat en l'estructura corresponent de Parts i Capítols. Els articles no citats en el present PPTP es regiran de forma completa segons el que prescriu el PG-3.

100.4. ALTRES INSTRUCCIONS I DISPOSICIONS APLICABLES

A més del present PPTP, i subsidiàriament pel que fa a ell, són aplicables les normes següents:

CONTRACTES:

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.
- Reial Decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.
- Reial Decret 1098/01, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.
- Decret 3854/70, de 31 de desembre, pel qual s'aprova Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'estat.

SEGURETAT I SALUT:

- Llei 31/95, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Llei 32/06, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- Reial Decret 1109-1107, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la llei 32/06, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.

GESTIÓ DE RESIDUS:

- Reial Decret 105/98, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Pla Director Sectorial per a la Gestió del dels Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'ús de l'Illa de Mallorca.

OBRA CIVIL

- Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts (PG-3/75) i va posteriors modificacions realitzades per ordres ministerials i per Ordres Circulars de la Direcció General de Carreteres del Ministeri de Foment.
- Ordre Fom/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la Norma 6.1-IC "Seccions de Ferm", de la Instrucció de Carreteres.
- ORDRE FOM / 3459/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.3-IC: «Rehabilitació de ferm», de la Instrucció de carreteres.
- Ordre FOM / 298/2016, de 15 de febrer, per la qual s'aprova la norma 5.2 - IC drenatge superficial de la Instrucció de Carreteres.

ALTRES:

- NNSS de l'Ajuntament de Costitx.
- Llei 3/1993, de 4 de maig, per a la millora de l'accessibilitat i de la supressió de les barreres arquitectòniques.
- DECRET 110/2010, de 15 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de supressió de barreres arquitectòniques.

Serà de responsabilitat del Contractista conèixer-les i complir-les, sense poder al·legar, en cap cas, que no se li hagi fet comunicació explícita.

A més de la normativa ressenyada en aquest article, seran d'aplicació totes les modificacions posteriors que hagin sorgit des de l'aprovació de la mateixa.

Llevat que el director de les obres expressi el contrari es faran complir les següents instruccions:

- El Contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, Plecs o Normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, de

l'Autonomia, Ajuntament i altres organismes competents, que tinguin aplicació als treballs a realitzar, tant si estan citats com ni no ho estan en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui existir entre elles i que disposa aquest Plec.

- Si es produeix alguna diferència de grau entre els termes d'una prescripció d'aquest Plec i els d'una altra prescripció anàloga continguda en les Disposicions Generals esmentades, és aplicable la més exigent.
- Si aquestes normes són modificades, derogades o substituïdes amb posterioritat a l'aprovació d'aquest Projecte, s'entendrà que són aplicables les noves, sempre que la seva entrada en vigor possibiliti tal substitució.
- El director de les obres, dins el marc de la llei, arbitrarà en tot moment, l'aplicació de qualsevol norma que consideri necessari utilitzar.

ARTICLE 101. DISPOSICIONS GENERALS

El Contractista comunicarà a la Propietat el personal i mitjans auxiliars de què disposarà a l'obra.

101.1. BALISAMENT

Durant la construcció, les obres hauran d'abalisar de forma reglamentària, d'acord a les reglamentacions vigents i seguint les instruccions de la Direcció Facultativa.

El Contractista instal·larà els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que la Direcció Facultativa li ordeni, i els mantindrà en perfecte estat durant l'execució dels treballs.

Aquesta il·luminació ha de permetre la correcta vigilància de l'obra, així com la seva senyalització, tant diürna, com nocturna.

Tant la instal·lació, com el manteniment de l'abalisament aniran a càrrec del Contractista durant el termini d'Execució de la mateixa.

101.2. SEGURETAT I HIGIENE EN LES OBRES

L'adjudicatari haurà de complir totes aquelles disposicions que es trobin vigents en matèria de seguretat i higiene en el treball, i totes aquelles normes de bona pràctica que siguin aplicables en aquestes matèries.

En particular, haurà de confeccionar el Pla de Seguretat i Salut, prenent com a base l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut que forma part del present projecte i altres

obligacions a què fa referència el Reial Decret 555/1986, 84/1990, de 19 de gener, així com el RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

El Contractista instal·larà al seu càrrec les instal·lacions sanitàries prescrites per la legislació vigent sobre el tema.

Serà també al seu càrrec la dotació de personal sanitari suficient en qualitat i nombre.

El Contractista haurà d'atendre les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis. En tot cas, ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris i serà responsable de la propagació dels mateixos, encara que fossin necessaris per a l'execució de les obres i dels danys i perjudicis que es puguin produir.

101.3. MANTENIMENT I REGULACIÓ DEL TRÀNSIT DURANT LES OBRES

El Contractista serà responsable de mantenir, amb els màxims nivells de seguretat, l'accés de vehicles al lloc de treball des dels vials de la urbanització, així com la incorporació de vehicles a aquests. A aquest efecte, s'ha de complir el que estableixen els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

El Contractista haurà de mantenir, a càrrec seu, en perfecte estat de neteja dels vials públics que s'utilitzi per al transport de materials, etc., i no originarà entrebancs ni dificultats de circulació.

Haurà de senyalitzar degudament els perills que pugui haver-hi. Si es produïssin danys el Contractista serà l'únic responsable.

Les restriccions i regulació del trànsit es realitzaran amb autorització del director de l'Obra.

ARTICLE 102. CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRORS

En el cas de contradicció entre el PPTP i els Plans, preval el prescrit en aquests últims. L'esmentat en el PPTP i omès en els Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si estigués esmentat en ambdós documents, sempre que, segons el parer del representant de la Propietat, quedi suficientment definida la unitat d'obra corresponent i aquesta tingui preu en el contracte.

Les omissions en Plànols i PPTP, o les descripcions errònies dels detalls de l'obra que siguin indispensables per dur a terme l'esperit o intenció de l'exposat en els Plànols i PPTP o que, per ús i costum hagin de ser realitzats, no només no eximeixen al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que per contra, hauran de ser executats com si haguessin estat

completa i correctament especificats en els Plànols i Plec de prescripcions tècniques generals i particulars.

ARTICLE 103. INICI DE LES OBRES

103.1- PROGRAMA DE TREBALLS

El Contractista haurà de sotmetre a l'aprovació de la Propietat, abans del començament de les obres, un programa de treballs amb especificació del termini parcial i data d'acabament de les diferents unitats, de manera que sigui compatible amb el termini total d'execució.

L'adjudicatari presentarà igualment una relació completa dels serveis i material que es comprometi a emprar en cadascuna de les etapes del pla d'obra. Els mitjans proposats i acceptats per l'Enginyer Director quedaran adscrits a les obres sense que mai puguin ser retirats pel contractista sense autorització expressa del director. L'acceptació del Pla i la posada a disposició dels mitjans proposats no implicarà cap excepció de responsabilitat per part del Contractista, en cas d'incompliment dels plans totals o parcials convinguts.

Es tindrà en compte que l'execució de les obres ha de permetre en tot moment, el manteniment del trànsit, així com dels serveis de pas pels camins existents o rutes alternatives aprovades pel Director d'Obra, no sent motiu d'abonament les possibles obres que sigui necessari executar per complir l'esmentat requisit.

El director podrà acordar el no donar curs a les certificacions d'obra fins que el Contractista hagi presentat degudament el programa de treballs, sense dret a interessos de demora, si s'escau, per retard en el pagament d'aquestes certificacions.

103.2. SERVEIS AFECTATS

Abans de començar les obres el Contractista presentarà a la Direcció d'obra una relació dels serveis existents, així com plans de previsió, reposició i abonament en cas d'afectar els mateixos.

El compliment d'aquest requisit no representa, per part de la Direcció d'obra, acceptació alguna, quedant vigent la responsabilitat del Contractista pel que fa al resultat de la correcta ubicació dels serveis, desenvolupament de les obres i no afectació d'aquests.

El Contractista es compromet al compliment, pel seu compte i risc, de totes les obligacions que comporta l'obra i queda com a únic responsable de les alteracions que aquestes puguin ocasionar en les zones pròximes, reposant qualsevol servei afectat i no tenint dret a presentar reclamació econòmica referent a això.

ARTICLE 104. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

El desenvolupament i control de les obres s'ajustarà a les especificacions de l'OM de 28 de setembre de 1989 per la qual es modifica l'article 104 del PG-3.

104.1. EQUIPS I MAQUINÀRIA

El Contractista quedarà obligat a aportar a les obres els equips i maquinària auxiliar que sigui necessari per a la correcta execució de les obres en els terminis contractats.

Si per a l'adjudicació del Contracte hagués estat una condició necessària l'aportació d'un equip concret i el Contractista s'hagués compromès a aportar durant la licitació, la Direcció d'obra exigirà el compliment d'aquesta condició.

El director haurà d'aprovar els equips de maquinària o instal·lacions que s'hagin d'utilitzar per a les obres, sense que tal aprovació signifiqui cap responsabilitat sobre el resultat o rendiment dels equips.

Aquesta responsabilitat és del Contractista en tots els casos.

La maquinària i altres elements de treball hauran d'estar en perfectes condicions de funcionament i quedar adscrits a l'obra durant el curs d'execució de les unitats en què s'hagin d'utilitzar. No podran retirar-se sense el consentiment del director d'obra. Si un cop autoritzada la retirada i efectuada aquesta, hagués necessitat d'aquest equip o maquinària, el Contractista ha de reintegrar a l'obra al seu càrrec i sense que el temps necessari per al seu trasllat i posada en ús sigui argument per justificar incompliment de terminis, que no experimentaran variació per aquest motiu.

104.2. ASSAIGS

La Direcció d'obra ordenarà els assajos de materials i unitats d'obra que preveu aquest plec i els que consideri més necessaris.

Els assajos s'efectuaran i supervisaran per laboratoris acreditats d'acord amb les Normes d'Assaig i aprovades pel Ministeri de Foment i, si no hi ha acord amb les normes NLT.

Qualsevol tipus d'assaig que no estigui inclòs en aquestes normes, s'ha de fer d'acord amb les instruccions que dicti el Director de l'obra.

El director de l'obra podrà exigir proves d'idoneïtat dels diferents elements de l'obra el cost se suposa inclòs en els preus de les diferents unitats d'obra, amb el límit de l'u per cent (1%) del pressupost d'execució material amb la baixa que resulti en l'adjudicació.

El límit fixat de l'u per cent (1%) del pressupost de les obres per a assajos i anàlisis de materials i unitats d'obra, no és aplicable als assajos necessaris per comprovar la presumpta existència de vicis o defectes de construcció ocults, les despeses del s'imputaran al Contractista, si es confirma la seva existència.

Sí s'inclou expressament en aquesta partida el cost dels assajos dels formigons i acers a nivell de control normal i els assajos d'informació si és el cas, llevat que aquests procedeixin d'un problema sorgit en la qualitat dels materials detectada durant el control, cas en què correran íntegrament per compte del Contractista.

En qualsevol cas s'entén que els costos dels assajos es refereixen exclusivament al cost directe dels treballs, sense que pugui augmentar la seva valoració amb cap percentatge (excepte l'IVA), ni tampoc amb despeses generals ni benefici industrial. Cap part de l'obra s'ha de cobrir o ocultar-se sense l'aprovació del Director.

104.3. MATERIALS

El Contractista notificarà al Director d'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposa utilitzar. Quan així ho sol·liciti el Director, aportarà les mostres i les dades necessàries per demostrar la possibilitat d'acceptació, tant pel que fa a la seva qualitat com a la quantitat.

El no rebuig d'un material no implica la seva acceptació. El no rebuig o l'acceptació d'una procedència no impedeix el posterior rebuig de qualsevol partida de material d'aquesta que no compleixi les prescripcions, ni fins i tot l'eventual prohibició d'aquesta procedència.

En el cas que les procedències dels materials fossin assenyalades, concretament en el plec de prescripcions tècniques particulars, o en els plànols, el Contractista haurà d'acceptar obligatòriament aquestes procedències. Si posteriorment es comprovés que aquestes procedències són inadequades o insuficients, el Contractista vindrà obligat a proposar noves procedències sense excusa, i sense que aquest motiu, ni la major o menor distància de les mateixes, puguin originar augment dels preus ni dels terminis oferts .

En el cas d'incompliment, dins d'un termini raonable no superior a un (1) mes de l'anterior prescripció, el director d'obra podrà fixar les diverses procedències dels materials sense que el Contractista tingui dret a reclamació dels preus oferts i podent incórrer en penalitats per retard en el compliment dels terminis.

104.4. ACOPIIS

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que s'assegura la preservació de la seva qualitat per a la seva utilització en l'obra, requisit que haurà de ser comprovat en el moment d'aquesta utilització, garantint la seva no deteriorament. Les superfícies

emprades en zones d'aplecs s'han de condicionar un cop acabada la utilització dels materials acumulats en elles, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original.

Totes les despeses requerides per efectuar els aplecs i les operacions esmentades en aquest article seran de compte del Contractista.

104.5. ACCIDENTS DE TREBALL

De conformitat amb el que estableix l'article 74 del Reglament de la Llei d'Accidents de Treball de data 22 de Juny de 1956, el Contractista està obligat a contractar, per al seu personal, l'assegurança contra el risc d'indemnització per incapacitat permanent i mort a la Caixa Nacional d'Assegurances d'Accidents del Treball. A més s'haurà de complir el que estableix la Llei 31/1995, de 8 de Novembre de Prevenció de Riscos Laborals i Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

104.6. DESCANS EN DIES FESTIUS

En els treballs que comprèn aquesta Contracta es complirà puntualment el descans en dies festius de la manera que assenyalen les disposicions vigents.

En casos excepcionals, quan fos necessari treballar en aquests dies, es procedirà com indiquen les citades disposicions i les que d'ara endavant es dictin sobre la matèria.

104.7. TREBALLS DEFECTUOSOS O NO AUTORITZATS

Els treballs executats pel Contractista, modificant el que prescriuen els documents contractuals del projecte sense la deguda autorització, hauran de ser enderrocats a càrrec seu si el director ho exigeix, i en cas cas seran abonables.

104.8. SENYALITZACIÓ D'OBRES I INSTAL·LACIONS

El Contractista està obligat al coneixement i compliment de totes les disposicions vigents sobre senyalització de les obres i instal·lacions i, en particular, del que disposa l'Art. 41 del Codi de la Circulació, en l'OM de 14 de març de 1960 i la OC nº 67 de 1/1960, en la comunicació nº 32-62 CV de 9 d'agost de 1962 i les Normes 8.1. IC, de 16 de juliol de 1961, 8.2. IC, de març de 1987 i 8.3. IC, de 31 d'agost de 1987, referent a la senyalització d'obres a la carretera, i OC sobre "Senyalització, abalisament, defensa i neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat, 1989.

El Contractista senyalitzarà reglamentàriament les rases obertes, impedirà l'accés a elles a persones alienes a l'obra i les d'emplenar amb la major brevetat i tancarà tota zona perillosa i establirà la vigilància suficient, especialment, de nit. Fixarà

suficientment les senyals en la seva posició apropiada perquè no puguin ser sostretes o canviades i mantindrà un servei continu de vigilància que s'ocupi de la seva reposició immediata, si s'escau. Assegurarà el manteniment del trànsit en tot moment durant l'execució de les obres, havent acceptat sempre durant, almenys, el cap de setmana la circulació sobre paviment tractat amb productes asfàltics i garantir l'existència de marques vials horitzontals.

Si és necessari establir desviaments provisionals, totes les despeses derivades dels mateixos (terrenys, execució, conservació, etc.) aniran a càrrec de l'Adjudicatari, qui ha de garantir una adequada capacitat portant i el seu manteniment en condicions prou bones de circulació.

Els desviaments hauran de ser tractats amb productes asfàltics sempre que la seva durada sigui superior a una setmana.

104.9. EXECUCIÓ DE LES OBRES

Les obres s'efectuaran amb estricta subjecció a les clàusules estipulades en el Contracte, al projecte que serveix de base a aquest, i d'acord amb les instruccions que en interpretació d'aquest donés al Contractista el Director d'obra, que seran d'obligat compliment per a aquell sempre que ho siguin per escrit.

El Contractista és completament responsable de l'elecció del lloc d'emplaçament dels tallers, magatzems i parc de maquinària, sense que tingui dret a cap reclamació per aquest fet o per la necessitat o conveniència de canviar tots o algun dels emplaçaments abans o després de iniciats els treballs.

Durant el desenvolupament de les obres, i fins que tingui lloc la recepció definitiva, el Contractista és responsable de les faltes que puguin advertir-se en la construcció.

Els efectes del Contracte es regularan en tot per les disposicions que regeixen els contractes d'Obres de les Administracions Públiques i reglaments.

104.10. CONTROL DE QUALITAT

La Direcció d'Obra té la facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que es creguin necessaris en qualsevol moment, havent oferir-li el Contractista l'assistència humana i material necessària per a aquest fi. Les despeses que això comporti s'acomodaran al reflectit en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Quan el Contractista executi obres que resultin defectuoses en geometria i / o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins el termini que s'indiqui.

- Les incorregibles, on la desviació entre les característiques obtingudes i les especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció del Director d'Obra.

- Les incorregibles, en què quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista dins el termini que s'indiqui.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins trobar-se en les condicions especificades o pactades, i en el cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, la Propietat podrà encarregar la reparació a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui necessàries per comprovar el compliment de les condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva banda, està obligat a donar quantes facilitats siguin necessàries per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i el personal necessaris per a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta, que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

Quan el Contractista executi treballs modificant el que prescriuen els documents contractuals del Projecte, sense estar degudament autoritzat pel Director de l'Obra, haurà de demolar pel seu compte i no seran abonables en cap cas.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra serà altament qualificat, la qual cosa s'haurà d'acreditar a la Direcció d'Obra mitjançant l'oportuna documentació i amb les referències tècniques que ella exigeixi. Si per qualsevol motiu es presentessin raons suficients per considerar que no es compleixen els supòsits anteriors, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra i haurà de ser substituït pel contractista sense dret a cap indemnització.

104.11. PROPIETAT INDUSTRIAL I COMERCIAL

És aplicable el que indica la clàusula 16 del PCAG.

El Contractista es farà responsable de tota mena de reivindicacions que facin referència a subministraments de materials, procediments i mitjans utilitzats per a l'execució de les obres i que procedeixin de titulars de patents, llicències, plànols, models, o marques de fàbrica o de comerç. En el cas que sigui necessari, correspon al Contractista obtenir les llicències o autoritzacions necessàries i suportar la càrrega dels drets i indemnitzacions corresponents.

En casos d'accions de tercers, titulars de llicències, autoritzacions, plànols, models, marques de fàbrica o de comerç utilitzats pel Contractista, es farà càrrec d'aquestes accions i de les conseqüències que de les mateixes es derivin.

104.12. OBLIGACIONS DE CARÀCTER SOCIAL I LEGISLACIÓ LABORAL

És aplicable la clàusula 11 del PCAG.

El Contractista com a únic responsable de la realització de les obres, es compromet al compliment a costa i risc de totes les obligacions que es derivin del seu caràcter legal de patró respecte a les disposicions de tipus laboral vigent o que es puguin dictar durant l'execució de les obres.

Seràn de càrrec del Contractista les despeses d'establiment i funcionament de les atencions socials que es requereixin en l'obra.

La Direcció d'obra podrà exigir del Contractista en tot moment, la justificació que es troba en regla en el compliment del que fa a l'aplicació de la legislació laboral i de seguretat social dels treballadors ocupats en l'execució de les obres.

El Contractista està obligat al compliment de totes les disposicions estiguin vigents o es dictin, durant l'execució dels treballs, sobre matèria laboral.

Seràn de càrrec del Contractista les despeses d'establiment i funcionament de les atencions socials que es requereixin en l'obra.

104.13. PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

S'han d'adoptar precaucions especials pel contractista sempre que concorrin en l'obra circumstàncies particulars de climatologia o d'execució de les mateixes.

104.14. ORGANITZACIÓ I POLICIA DE LES OBRES

El Contractista és responsable de l'ordre, neteja i condicions sanitàries de les obres. Haurà d'adoptar referent a això les mesures necessàries per a l'eliminació de restes i el seu transport a abocadors autoritzats i seguirà en tot moment les mesures que li siguin assenyalades per la Direcció d'obra.

Adoptar les mesures necessàries per evitar la contaminació del terreny, de les aigües o de l'atmosfera, d'acord amb la normativa vigent i amb les instruccions del director d'obra.

104.15. RETIRADA D'INSTAL·LACIONS I NETEJA FINAL DE LES OBRES

A la finalització dels treballs, el Contractista retirarà les instal·lacions provisionals i els senyals temporals d'obra col·locades pel mateix.

Si el Contractista refusés o mostrés negligència o demora en el compliment d'aquests requisits, aquestes instal·lacions seran considerades com a obstacle o impediment i podran ser retirades per la Direcció d'obra. El cost de la retirada, si escau, es deduirà de qualsevol quantitat deguda al Contractista.

104.16. Conservació de les obres EXECUTADES

El Contractista queda obligat a la conservació i reparació de les obres fins a ser rebudes provisionalment, sent aquesta conservació a càrrec del propi Contractista.

Igualment està obligat el Contractista a la conservació de les obres durant el termini de garantia, havent de realitzar a càrrec seu totes les operacions que siguin necessàries per mantenir les obres executades en perfecte estat.

104.17. ABOCADORS

La recerca de abocats és compte del Contractista.

104.18. JACIMENTS I PRÉSTECES

La recerca de jaciments i préstecs i el seu abonament als propietaris és de compte del Contractista.

104.19. PARTIDES ALÇADES

104.19.1. PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR

Les partides alçades a justificar s'utilitzen en actuacions que no han estat considerades com a unitats d'obra mesurables i avaluables, bé per no haver estat localitzades, o per no poder determinar la seva necessitat d'execució fins al començament de les obres.

Les partides alçades a justificar seran mesures íntegrament en unitats d'obra amb preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1, o bé preus contradictoris aprovats segons l'estipulat, amb els mesuraments corresponents.

104.19.2. PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRO

Les partides alçades d'abonament íntegre s'utilitzen quan es detecta escassetat de dades concretes o de confiança durant la fase de projecte, relatiu a alguna activitat que es preveu necessari executar durant el transcurs de les obres.

Les partides alçades d'abonament íntegre té el mateix caràcter que els preus unitaris, abonant-se en la seva totalitat un cop efectuats els treballs a què es refereixen

104.20. EXECUCIÓ DE LES OBRES NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC

L'execució de les unitats d'obra del present projecte, les especificacions no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques, es realitzarà d'acord amb el que s'especifica per a aquestes en la normativa vigent, o si no, amb el que ordeni el Director d'Obra, dins de la bona pràctica per a obres similars.

ARTICLE 105. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA

105.1. DANYS I PERJUDICIS

El Contractista serà responsable, durant l'execució de les obres, de tots els danys i perjudicis, directes o indirectes, que es puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat o servei, públic o privat, com a conseqüència dels actes, omissions o negligències del personal al seu càrrec, o d'una deficient organització de les obres.

Especialment, a més de ser compte i risc del Contractista les despeses i costos originats per les reparacions i reposicions que indica l'article corresponent d'aquest plec, serà responsable dels danys i perjudicis causats a tercers oa la pròpia Administració per incompliment total o parcial de les prescripcions contingudes en l'article corresponent.

Els serveis públics o privats que resultin danyats hauran de ser reparats a costa del Contractista, d'acord amb la legislació vigent sobre el particular.

Les persones que resultin perjudicades hauran de ser compensades, també a costa del Contractista, adequadament.

Les propietats públiques o privades que resultin danyades hauran de ser reparades pel contractista i a costa, restablint les condicions primitives o compensant adequadament els danys i perjudicis causats.

105.2. OBJECTES TROBATS

El Contractista serà responsable de la conservació de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les obres, havent de donar compte immediat de les troballes al Director d'obra i col·locar-los sota la seva custòdia.

105.3. EVITACIÓ DE CONTAMINACIONS

El Contractista adoptarà les mesures necessàries per evitar la contaminació de lleres i de possibles aqüífers per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altre material que pugui ser perjudicial.

105.4. PERMISOS I LLICÈNCIES

El Contractista haurà d'obtenir, al seu càrrec, tots els permisos i llicències per a l'execució de les obres, amb excepció de les corresponents a les expropiacions, servituds i serveis que es defineixin en el Contracte.

105.5. PERSONAL DEL CONTRACTISTA

El Contractista estarà obligat a dedicar a les obres el personal tècnic a què es va comprometre en la licitació.

El director d'obra podrà prohibir la permanència en obra de determinat personal del Contractista, per motiu de faltes d'obediència o respecte, o a causa d'actes que comprometin o pertorbin, segons el parer d'aquest, la marxa dels treballs.

El Contractista podrà recórrer si entén que no hi ha motiu fundat per aquesta prohibició. El Contractista estarà obligat al compliment del que estableix la Llei sobre el Contracte de Treball, reglamentacions de treball, disposicions reguladores dels Subsidis i Assegurances Socials, vigents o que en endavant es dictin.

105.6. SUBCONTRACTISTES

Cap part de l'obra podrà subcontractar sense l'aprovació de la Direcció d'Obra. Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte hauran de formular-ne per escrit i s'acompanyaran d'un testimoni que acrediti que l'Organització encarregada de l'execució dels treballs a subcontractar està particularment capacitada i equipada per a l'execució presentant el pertinent document acreditatiu. L'acceptació del subcontracte no rellevarà al Contractista de la responsabilitat contractual.

105.7. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El Contractista tindrà l'obligació d'obtenir els locals, zones per a tallers, oficines, etc., que consideri necessaris per a la realització de les obres.

És de responsabilitat del Contractista, l'elecció de pedreres per a l'obtenció dels materials necessaris per a l'execució de les obres.

No obstant això s'han de tenir en consideració els punts que a continuació se citen:

- En cap cas es considerarà que les pedreres o la seva explotació forma part de l'obra.
- La paralització dels treballs en les pedreres no tindrà, en cap cas, cap repercussió en els preus ni en els terminis oferts.
- El Contractista haurà de satisfer pel seu compte la compra de terrenys o la indemnització per ocupació temporal dels mateixos, cànons, etc.

- En qualsevol cas és de total responsabilitat del Contractista, l'elecció i explotació de pedreres, tant pel que fa a qualitat de materials com el volum explotable dels mateixos. El Contractista és responsable d'aconseguir davant les autoritats oportunes els permisos i llicències que siguin necessaris per a l'explotació de les pedreres.

Totes les despeses derivades d'aquests conceptes es consideraran inclosos en els preus.

Els accessos a pedreres, així com els enllaços entre aquestes i l'obra correran a càrrec del Contractista, i no han d'interferir amb altres obres que s'estiguin realitzant en l'àrea.

El Contractista està obligat a eliminar, a càrrec seu, els materials de qualitat inferior a l'exigida que aparegui durant els treballs d'explotació de la pedrera.

Seran a costa del Contractista, sense que per això pugui reclamar cap indemnització, els danys que es puguin ocasionar amb motiu de les preses de mostres, extracció, preparació, transport i dipòsit dels materials.

El Contractista, sota la seva responsabilitat, queda obligat a complir totes les disposicions de caràcter social contingudes en la Reglamentació del Treball en la Indústria de la Construcció i Obres Públiques de 3 d'Abril de 1964 i altres dictades que siguin aplicables sobre el règim de treball o que en endavant es dictin.

105.8. ASSEGURANÇA A SUBSCRIURE PEL CONTRACTISTA

El Contractista queda obligat, després de la comprovació del replanteig i abans del començament de l'obra, a facilitar a la Direcció d'obra, la documentació que acrediti haver subscrit una pòlissa d'assegurança que cobreixi la responsabilitat civil d'ell mateix, dels tècnics i personal que estiguin al seu càrrec, dels facultatius de la Direcció i del personal encarregat de la vigilància de l'obra, per danys a tercers o qualsevol eventualitat que succeeixi durant els treballs d'execució de l'obra, en la quantia mínima del pressupost de contracta reflectit en el Projecte de l'Administració.

A més de l'assegurança de responsabilitat civil el Contractista establirà una pòlissa d'assegurances amb una companyia legalment establerta a Espanya que ha de cobrir, almenys, els riscos sobre els equips i maquinària que estiguin adscrits a l'obra i sobre els quals hagin estat abonades les quantitats a compte .

El Contractista serà el responsable de qualsevol dany a tercers que es produeixi a conseqüència de l'obra, en persones, béns o al seu propi personal.

105.9. CONSERVACIÓ DE LES OBRES DURANT LA SEVA EXECUCIÓ I TERMINI DE GARANTIA

El Contractista està obligat a la conservació, manteniment i reparació de les obres fins a ser rebudes provisionalment, sent aquesta conservació a càrrec del mateix Contractista.

Igualment està obligat el Contractista, a la conservació i manteniment de les obres durant el termini de garantia, havent realitzat pel seu compte totes les operacions que siguin necessàries per mantenir les obres executades en perfecte estat.

Si en efectuar el reconeixement final de les obres alguna d'elles no es trobés de rebut, es concedirà un temps per esmenar els defectes a càrrec del Contractista, amb un nou termini de garantia, que fixarà la propietat, sense que el Contractista tingui dret a cap indemnització per aquest concepte.

ARTICLE 106. MESURAMENT I ABONAMENT

106.1. MESURA DE LES OBRES

Es considera com a valor de l'obra executada en cada moment la valoració de les unitats realitzades als preus que figuren en els quadres de preus aprovats.

Totes les mesures de longitud, superfície o volum, així com els pesos, es faran amb el sistema mètric decimal, excepte prescripció en contra.

No es podran convertir els mesuraments de pes a volum o viceversa, llevat que expressament s'autoritzi en el present Plec. D'estar autoritzada la conversió, el factor de transformació es fixarà en vista dels resultats del laboratori o dels assaigs realitzats en l'obra. No es tindran en compte a aquests efectes, els factors que apareixen a la Justificació de Preus o en els mesuraments del Projecte.

Els excessos que resultin de mesurar l'obra realment executada, en relació amb l'obra projectada, no seran d'abonament si aquests excessos són evitables, podent fins i tot la Propietat exigir que es corregeixin les obres perquè responguin exactament a les dimensions, pendents, etc. fixades en els plànols.

Encara que aquests excessos siguin, segons el parer de la Propietat, inevitables, no seran abonats si els mateixos formen part dels treballs auxiliars necessaris per a l'execució de la unitat, segons estableix la clàusula 51 del Plec de Clàusules Administratives Generals, ni tampoc si aquests excessos estan inclosos en el preu de la unitat corresponent o finalment, si figura explícitament en el mesurament i abonament de la unitat corresponent que no seran d'abonament aquests excessos.

Quan els excessos inevitables no estiguin en algun dels supòsits del paràgraf anterior, seran abonats al Contractista als preus unitaris aplicats per a la resta de la unitat.

Si l'obra realment executada té dimensions inferiors a l'obra projectada (és a dir, si els mesuraments reals són inferiors als mesuraments segons els Plànols del Projecte o modificacions autoritzades), sigui per ordre de la Propietat o per error d'execució, el mesurament per abonament serà el mesurament real de l'obra executada.

La Direcció d'Obra realitzarà periòdicament i en la forma que estableix aquest Plec de Condicions Tècniques Particulars, el mesurament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests mesuraments.

Pel que fa a les obres o parts d'obra les dimensions i característiques hagin de quedar posteriorment i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar de la seva execució a la Direcció d'Obra amb la suficient antelació per tal que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si el Contractista no hagués avisat amb antelació quedarà obligat a acceptar les decisions de la Direcció d'obra sobre el particular.

El Contractista tindrà dret a percebre abonaments a compte per operacions preparatòries, segons l'article 201 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

106.2. RESERVA PER A INSTAL·LACIONS ESPECIALS

La Propietat es reserva el dret d'adquirir per si mateixa aquells materials o elements que per la seva naturalesa especial no sigui d'ús normal en les obres, o estiguin subjectes a la situació dels mercats en el moment de l'execució, podent, d'acord amb aquest article, contractar separatament, subministrament i col·locació de totes o part dels citats materials, sense que el Contractista tingui dret a cap reclamació.

Si aquest fos el cas, el Contractista donarà tota classe de facilitats per a la instal·lació i realització de proves per part de la casa subministradora o instal·ladora, si bé li pagaran totes les despeses que això origini.

106.3. CERTIFICACIONS

L'import de les obres executades s'acreditarà mensualment al Contractista per mitjà de certificacions expedides pel director d'obra en la forma legalment establerta.

106.4. ANUALITATS

Per a l'abonament de les obres, el seu pressupost es distribuirà en la forma i anualitats establertes en l'adjudicació definitiva.

La modificació de les anualitats fixades, deduïda com a conseqüència de l'aprovació del programa de treball o de reajustaments posteriors, es realitzarà en la forma i condicions assenyalades per la legislació vigent per a la contractació d'obres de l'Estat.

El Contractista podrà desenvolupar els treballs amb celeritat major que la necessària per a executar les obres en el temps prefixat. No obstant això, no tindrà dret a percebre en cada any, qualsevol que sigui l'import del que executa o de les certificacions expedides, major quantitat que la consignada en l'anualitat corresponent. Per tant, segons especifica el paràgraf segon de l'article 144 del Reglament General de Contractació de l'Estat, no s'aplicaran les dates de les certificacions com a base per al còmput de temps de demora en el pagament, sinó partint de l'època en què aquest va haver de ser satisfet.

106.5. PREUS UNITARIS

Els preus unitaris fixats en el Contracte per a cada unitat d'obra tindran inclosos tots els treballs, mitjans auxiliars, energia, maquinària, materials i mà d'obra necessàries per a deixar la unitat completament acabada, totes les despeses generals directes i indirectes, com transports, comunicacions, càrrega i descàrrega, proves i assajos, desgast de materials auxiliars, costos indirectes, instal·lacions, impostos, drets, a més d'altres despeses i costos que s'enuncien en aquest plec. El Contractista no tindrà dret a cap indemnització excedent dels preus consignats per aquests conceptes.

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de Preus núm.1, seran els que s'aplicaran en els mesuraments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figuren al Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes o per rescissió de l'Obra, no podent el Contractista reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura al Quadre de Preus núm. 2.

Encara que en la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria s'emprin hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de diversos corresponents a diversos preus auxiliars, etc.), aquests extrems no poden argüir com a base per a la modificació del preu unitari corresponent a l'estar continguts en un document merament informatiu.

106.6. PREUS CONTRADICTORIS

Si fos necessari establir alguna modificació que obligui a emprar una nova unitat d'obra, no prevista en els Quadres de Preus, es determinarà contradictòriament el nou preu, d'acord amb les condicions generals i tenint en compte els preus dels materials, preus auxiliars i quadres de Preus del present projecte.

La fixació del preu en tot cas, es farà abans que s'executi la nova unitat. El preu d'aplicació serà fixat per l'Administració, a la vista de la proposta del director d'obra i de les observacions del Contractista. Si aquest no acceptés el preu aprovat quedarà exonerat d'executar la nova unitat d'obra i l'Administració podrà contractar-la amb un altre empresari en el preu fixat o executar-la directament.

106.7. MATERIALS EMMAGATZEMATS

En aquest sentit s'estarà al que estableix el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat.

106.8. INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE MAQUINÀRIA

Les despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària es consideraran inclosos en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonats separatament, llevat que expressament s'indiqui el contrari en el Contracte.

106.9. OBRES QUE NO SÓN D'ABONAMENT

No es pagaran les obres que no s'ajustin al Projecte o a les prescripcions per escrit de la Propietat en contra i que el Contractista hagi executat per error, per comoditat o per conveniència.

106.10 DESPESES DE CARÀCTER GENERAL A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Aniran a compte del Contractista les despeses que s'especifiquen en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'Obra.

Seran per compte del Contractista les despeses i costos que s'entén té el Contractista inclosos en els preus que ofereixi:

- a) Les despeses de vigilància a peu d'obra.
- b) Les despeses i costos dels assajos i accions necessàries per a comprovar la presumpta existència de vicis o defectes de construcció ocults, que s'imputaran al Contractista de confirmar la seva existència, així com les proves d'estructures.
- c) Les despeses i costos de construcció, recepció i retirada de tota classe de construccions i instal·lacions auxiliars.

- d) Les despeses i costos de qualsevol adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials o per a l'explotació de pedreres, tenint sempre en compte que la pedrera o pedreres no formen part de l'obra.
- e) Les despeses i costos d'assegurances de protecció de l'obra i dels aplecs contra el deteriorament, dany o incendi, complint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants, així com els de guarderia i vigilància.
- f) Els danys ocasionats per l'acció de l'onatge en talussos desprotegits.
- g) Les despeses i costos de neteja i evacuació de deixalles i escombraries. Així com els d'establiment d'abocadors, el seu condicionament, conservació, manteniment, vigilància i terminació final.
- h) Les despeses i costos de subministrament, col·locació, funcionament i conservació de senyals i llums de trànsit, tant terrestres, com marítimes, boies flotants, morts i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- i) Les despeses i costos de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja de l'obra al seu acabament.
- j) Les despeses i costos de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per a subministrament d'aigua i energia elèctrica necessàries per a les obres.
- k) Les despeses i costos de demolició de les instal·lacions, neteja i retirada de productes.
- l) Les despeses i costos de terminació i retocs finals de l'obra.
- m) Les despeses i costos d'instrumentació, recollida de dades i informe del comportament de les estructures i de qualsevol tipus de proves o assajos, sempre que no estiguin mesurats i valorats en el pressupost.
- n) Les despeses i costos de reposició de les estructures, instal·lacions, paviments, etc., danyats o alterats per necessitats de les obres o les seves instal·lacions, o per l'ús excessiu d'aquelles derivades de l'obra, sempre que no estiguin mesurats i valorats en el pressupost.
- o) Les despeses i costos corresponents al control de qualitat, la inspecció i vigilància de les obres per part de l'Administració, en els termes que desenvolupen els articles corresponents d'aquest plec, sempre que no estiguin mesurats i valorats en el pressupost.
- p) Les despeses i costos de replanteig i liquidacions de l'obra.

q) Les despeses i costos del material o equip a subministrar a l'Administració i que s'explicitin en altres apartats d'aquest plec.

r) Les taxes que per tots els conceptes tingui establerta l'Administració en relació amb les obres.

s) Les despeses i costos que es derivin o s'originin pel Contracte, tant previs com posteriors a aquest.

t) Les despeses i costos en què hagi de incórrer per a l'obtenció de llicències, drets de patent i permisos, etc., necessaris per a l'execució de tots els treballs.

u) Les despeses de conservació de les unitats d'obra fins a la data de la seva recepció definitiva.

v) Les despeses de reconeixements, sondejos i estudis geològics i geotècnics que el Contractista amb el seu risc, ventura i responsabilitat consideri necessari realitzar, tant per preparar l'oferta i programa de treball com per estimar l'estabilitat d'excavacions, dragatges i farcits.

w) Les despeses d'una embarcació amb equip de sonda per a mesura de profunditats i obtenció de perfils en zona d'aigua.

x) Tots els treballs preparatoris que siguin necessaris, com ara camins d'accés, anivellacions, tancaments, etc., sempre que no estiguin mesurats i valorats en el pressupost.

i) Les despeses de sondejos i mesuraments que el Contractista consideri necessaris per preparar l'oferta, especialment a la zona d'aigua.

Totes les despeses, costos i taxes definits en aquest article estan continguts en els preus del Contracte.

ARTICLE 107. ALTRES CONSIDERACIONS

107.1. REPLANTEIG

En el termini un (1) mes a partir de la data de formalització del Contracte es comprovarà, en presència de l'Adjudicatari o el seu representant el replantejament de les obres efectuat abans de la licitació estenent la corresponent Acta de Comprovació del Replanteig.

L'Acta de comprovació del replantejament reflectirà la conformitat o disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte, referint expressament a les característiques geomètriques del terreny i obra de fàbrica, a la

procedència de materials, així com qualsevol punt que, cas de disconformitat, pugui afectar el compliment del Contracte.

Quan l'acta de comprovació del Replantejament reflecteixi alguna variació respecte als documents contractuals del projecte, haurà de ser acompanyada d'un nou pressupost valorat als preus del Contracte.

A partir de la comprovació del replanteig, el Contractista serà l'únic responsable del replanteig de les obres, i els plànols contradictoris serviran de base als mesuraments d'obra.

El Contractista construirà a càrrec seu fites, bases de replanteig i referències a llocs i nombre adequats, segons el parer de la Direcció de l'obra, per a la perfecta comprovació de la marxa, qualitat i exactitud del replanteig i dimensionament de l'obra i les seves parts.

Així mateix, està obligat a la seva conservació i a mantenir expedites les visuals des d'aquests punts.

Totes les coordenades de les obres, així com les dels plans d'obres executades, seran referides a la malla ortogonal que assenyali la Direcció d'obra.

El Contractista serà responsable de la conservació dels punts, els senyals i fites, tant terrestres com marítims.

Si en el transcurs de les obres, són destruïts alguns, haurà de col·locar altres sota la seva responsabilitat i al seu càrrec, comunicant-ho per escrit a la Direcció d'obra que comprovarà les coordenades dels nous vèrtexs o senyals.

Les despeses ocasionades per totes les operacions realitzades i materials usats per a la comprovació del replanteig general, i els de les operacions de replanteig i aixecament esmentats en aquests apartats, seran a compte del Contractista, així com les despeses derivades de la comprovació d'aquests replantejaments per l'Administració.

107.2. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini màxim d'execució de les obres serà el que fixa el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

El termini d'execució de les obres començarà a comptar l'endemà de la signatura de l'Acta de Comprovació del Replantejo. En cas de desacord en el replantejament, el termini començarà a comptar a partir del dia següent al de notificació fefaent al Contractista del replanteig definitiu per part de la Direcció d'obra.

107.3. REVISIÓ DE PREUS

En el Plec de Clàusules Administratives Particulars que han de regir en l'adjudicació de les obres es fixarà expressament les clàusules de revisió de preus, si hagués lloc a això d'acord amb la legislació vigent.

107.4. CLASSIFICACIÓ DE CONTRACTISTES

En el Plec de Clàusules Administratives Particulars que han de regir en l'adjudicació de les obres es fixarà la classificació dels contractistes que concorrin a la licitació, d'acord amb els grups que figuren en l'OM de 28 de març de 1968.

107.5. INSTAL·LACIONS SANITÀRIES

El Contractista instal·larà a la seva costa les instal·lacions sanitàries prescrites per la legislació vigent sobre el tema i serà també del seu compte la dotació amb personal sanitari suficient en qualitat i nombre.

107.6. RETIRADA DE MATERIALS NO EMPLEATS

A mesura que es realitzin els treballs, el Contractista ha de procedir pel seu compte, a la policia de l'obra i a la retirada dels materials arreplegats que ja no tinguin ocupació en la mateixa.

107.7. PRODUCTES INDUSTRIALS D'OCUPACIÓ A L'OBRA

Si en els documents contractuals figura una marca d'un producte industrial per designar-, s'entendrà que tal esment es constreny a les qualitats i característiques de l'esmentat producte, i el Contractista utilitzar productes d'una altra marca o model que tingui les mateixes característiques prèvia aprovació del Director d'Obra.

107.8. LLIURE ACCÉS DEL PERSONAL DE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA

L'adjudicatari proporcionarà a la Direcció de les obres o als seus representants, tota classe de facilitats per als replantejaments, reconeixements i mesuraments, així com per a la inspecció de la mà d'obra en tots els treballs, a fi de comprovar el compliment de les condicions establertes en aquest Plec, permetent en tot moment el lliure accés a totes les parts de l'obra, fins i tot als tallers o fàbriques on es produeixin i preparin els materials o es realitzin treballs per a les obres. Seran per compte del Contractista les despeses d'inspecció i vigilància de les obres.

107.9. ALTRES CONDICIONS

Per als casos no previstos en el present Plec se seguirà el que indiquen les disposicions vigents en matèria de Contractes de l'Estat.

Si són detalls tècnics s'acudirà a les corresponents normes oficials i als criteris de bona pràctica, decidint en última instància la Propietat.

En particular s'aplicarà això a les sancions que s'hagin d'imposar per retards no excessives en l'obra pel que fa al programa de treball presentat i aprovat per la Direcció.

107.10. RECEPCIONS

Si de les comprovacions efectuades, els resultats no són satisfactoris, l'Administració retardarà la recepció fins que el Contractista condicioni degudament les obres, deixant-les en perfectes condicions de funcionament. En aquest cas, quan s'efectuï la recepció serà obligat a comprovar aquelles obres o deficiències que per diferents causes figuren com a pendents d'execució o reparació durant el termini de garantia.

Si el resultat de les proves és satisfactori i les obres es trobessin acabades d'acord amb les condicions prescrites, es durà a terme la recepció d'acord amb el que disposa el plec de clàusules administratives generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic aprovat pel Reial Decret Legislatiu 3/2011.

PART 2a. CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS

CAPÍTOL I.- CONDICIONS GENERALS

ARTICLE 200. QUALITAT DELS MATERIALS

200.1. CONDICIONS GENERALS

Tots els materials que s'emprin en les obres hauran de complir les condicions que s'estableixin en el present Plec, i ser aprovats per la Propietat.

200.2. NORMES OFICIALS

Els materials que quedin incorporats a l'obra i per als que existeixin normes oficials establertes en relació amb la seva utilització en les Obres Públiques, han de complir les normes vigents.

200.3. EXAMEN I PROVA DELS MATERIALS

No es procedirà a la utilització dels materials sense que abans siguin examinats i acceptats per la Propietat o persona en qui delegui.

El Contractista haurà, pel seu compte, subministrar als laboratoris, una quantitat suficient de material per assajar, que retirarà amb posterioritat a la realització dels assajos.

El Contractista té l'obligació d'establir a peu d'obra l'emmagatzematge dels materials, amb la suficient capacitat i disposició convenient perquè pugui assegurar-se el control de qualitat dels mateixos, amb el temps necessari perquè siguin coneguts els resultats dels assajos abans del seu ús en obra i de tal manera que s'asseguri el manteniment de les seves característiques i aptituds per al seu ús en obra.

Quan els materials no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació exigida, o quan per falta de prescripcions formals del Plec es reconegués o demostrés que no eren adequats per al seu ús, la Propietat o el seu representant donarà ordre al Contractista perquè pel seu compte reemplaci per altres que satisfacin les condicions o siguin idònies per a l'ús projectat.

Els materials rebutjats han de ser immediatament retirats de l'obra a càrrec del Contractista.

ARTICLE 201. MATERIALS QUE NO COMPLEIXEN LES ESPECIFICACIONS

Quan els materials no satisfacin el que per a cada un en particular determina aquest Plec, el contractista s'atindrà al que determini el Director d'Obra d'acord amb el que preveuen els apartats següents.

201.1. MATERIALS COL·LOCATS EN OBRA (O SEMIELABORATS)

Si alguns materials col·locats en obra o semielaborats no compleixen amb les especificacions corresponents, la Propietat ho ha de notificar al Contractista indicant si aquestes unitats d'obra poden ser acceptables encara que defectuoses, d'acord amb la rebaixa que es determini.

El contractista podrà en tot moment retirar o demolir pel seu compte les esmentades unitats d'obra, sempre dins dels termes fixats en el contracte, si no està d'acord amb la rebaixa determinada.

201.2. materials emmagatzemats

Si alguns materials arregats no compleixen amb les especificacions, la Propietat ho ha de notificar al Contractista concedint-li un termini de vuit (8) dies per a la seva retirada. Si passat dit terme, els materials no fossin retirats, la Propietat pot ordenar a tercers la seva retirada a compte del Contractista, descomptant les despeses fets de la primera certificació que es realitzi.

CAPÍTOL II.- CONGLOMERANTS

ARTICLE 202. CEMENTS

Els ciments compliran el que disposa l'article 202 del PG-3 segons la redacció que en l'ordre ministerial FOM / 2523 / al 2014.

202.2 CONDICIONS GENERALS

Els tipus de ciment a utilitzar en les obres definides en el present Projecte seran:

- El ciment que compon els formigons i morters ha de ser ciment Portland tipus CEM II / AM 32,5 N, CEM II / AM 42,5 N i CEM I 42,5 N.

En tot cas, queda en mans de les indicacions del director de les obres, a la vista de l'anàlisi de les aigües a emprar en la construcció del formigó o si curat i de les característiques químiques del terreny la utilització d'un tipus diferent de ciment .

Tant el mínim contingut de ciment com la màxima relació entre l'aigua i el ciment requerit en els formigons, es regirà segons la taula de l'apartat 37.3.2 Limitacions als continguts d'aigua i de ciment que figura a l'EHE-08.

202.8 MESURAMENT I ABONAMENT

No es considerarà abonament independent en els ciments que formin part de formigons i morters, ja que està inclòs dins d'aquestes unitats.

CAPÍTOL III. LLIGANTS BITUMINOSOS

ARTICLE 211. betums asfàltics

Els betums asfàltics de complir el que estableix l'article 211 del PG-3, modificat per l'ordre ministerial FOM 2523/2014.

El betum asfàltic a utilitzar en l'obra serà:

- Betum asfàltic convencional tipus B 50/70 (norma UNE-EN 12591)

211.8 MESURAMENT I ABONAMENT

No es considerarà abonament independent en els betums asfàltics que formin part de mescles bituminoses, ja que està inclòs dins d'aquestes unitats.

ARTICLE 214. EMULSIONS BITUMINOSES

Les emulsions bituminoses compliran amb el que estableix article 214 del PG-3, modificat per l'ordre ministerial FOM 2523/2014.

L'emulsió bituminosa a utilitzar en l'obra serà:

- emulsió bituminosa catiònica per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP

214.8 MESURAMENT I ABONAMENT

No es considerarà abonament independent en les emulsions bituminoses que formin part de regs bituminosos, ja que està inclòs dins d'aquestes unitats.

PART 5a. FERMS I PAVIMENTS

CAPÍTOL I.- CAPES GRANULARS

ARTICLE 510. Tot-u artificial

Els de reblliment de complir el que especifica l'article 510 del PG-3 introduït per l'Ordre FOM / 2523 / al 2014.

510.1 DEFINICIÓ

Es defineix com tot-u el material granular, de granulometria contínua, constituït per partícules total o parcialment triturades, en la proporció mínima que s'especifiqui en cada cas i que és utilitzat com a capa de ferm.

L'execució de les capes de ferm amb tot-u inclou les següents operacions:

- Estudi del material i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació de la superfície existent.
- Preparació del material, si escau, i transport al lloc d'ocupació.
- Extensió, humectació, si escau, i compactació.

510.11 MESURAMENT I ABONAMENT

El tot-u artificial, s'abonarà per metres quadrats (m2) mesurats sobre els plànols de Projecte. No seran d'abonament els sobreamples laterals, ni els conseqüents de l'aplicació de la compensació d'una minva de gruixos en les capes subjacents.

CAPÍTOL II.- REGS

ARTICLE 531. REGS D'ADHERÈNCIA

Els regs d'adherència han de complir el que especifica l'article 530 del PG-3, segons la redacció del mateix inclosa en l'Ordre FOM 2523/2014 de 12 de Desembre.

530.1 DEFINICIÓ

Es defineix com a reg d'adherència l'aplicació d'una emulsió bituminosa sobre una capa tractada amb lligants hidrocarbonatats, prèvia a la col·locació sobre aquesta d'una capa bituminosa.

530.2 MATERIALS

530.2.1 Emulsions bituminoses

Per als regs d'adherència, s'emprarà una emulsió tipus C60B3 ADH de l'article 214 del PG-3.

530.3 DOTACIÓ DELS MATERIALS

La dotació de l'emulsió bituminosa quedarà definida per la quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi en un període de vint hores (24 h). Aquesta dotació no serà inferior en cap cas a cinc-cents grams per metre quadrat (<500 g/m²) de lligant residual.

530.9 MESURAMENT I ABONAMENT

L'emulsió bituminosa emprada en regs d'imprimació s'abonarà per metre quadrat (m²) de superfície regada. L'abonament inclourà la preparació de la superfície existent i l'aplicació de l'emulsió.

CAPÍTOL III.- MESCLES BITUMINOSES

ARTICLE 542. MESCLES BITUMINOSES TIPUS FORMIGÓ bituminós

Les mescles bituminoses tipus formigó bituminós de complir el que especifica l'article 542 del PG-3, segons la redacció del mateix inclosa en l'Ordre FOM 2523/2014 de 12 de Desembre.

542.3 TIPUS I COMPOSICIÓ DE LA MESCLA

Les característiques de les mescles bituminoses tipus formigó bituminós empleades en el Projecte són:

TIPUS: AC 16 surf 50/70 S

SITUACIÓ: capa de base

TRÀNSIT: T4231

GRUIX (cm): 5

BETUM: 50/70

ÀRID: calcari

DENSITAT (t/m³): 2,4

POLS MINERAL (%): 50

POLS (mineral / betum): 1,2

TIPUS: BBTM 11B
SITUACIÓ: capa de rodada
TRÀNSIT: T4231
GRUIX (cm): 3
BETUM: 80/65
ÀRIDS: no calcari
DENSITAT (t/m³): 2,4
POLS MINERAL (%): 50
POLS (mineral / betum): 1,2

542.11 MESURAMENT I ABONAMENT

La fabricació i posada en obra de les mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós s'abonarà per metre quadrat (m²) estès segons les amplades i gruixos assenyalats en els plànols de Projecte.

No seran d'abonament els augments de gruix per correcció de minves en capes subjacents, ni la preparació de la superfície d'aquestes.

Palma, desembre de 2018

Josep Piera Bolo

Enginyer de Camins, Canals i Ports
Servei d'Assistència Tècnica a Obres
Departament de Desenvolupament Local

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST



XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 ENTRE EL CAMÍ DE SON MAS I EL CENTRE DE SALUT

CONSELL DE MALLORCA
SERVEI D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA ALS MUNICIPIS
Desembre 2018

Ref.: 749-FOR003

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

4.1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAP 1	ENDERROCS						
1.1	m Tall de paviment e<=20cm Tall amb serra de disc en paviment de mescles bituminoses o de formigó, fins a una fondària de 20 cm.						
Spc0010		2	263,00			526,00	526,00
							526,00
1.2	m ² Demolició de ferm o paviment exist. de qualsevol tipus o gruix, i/vorades, voreres Demolició de ferm o paviment existent de qualsevol tipus o gruix, inclòs baixes per rendiment per pas de vehicles, demolició de voreres, illetes, vorades i tota classe de peces especials de pavimentació, desenrunament, càrrega i transport de material demolit a gestor autoritzat.						
Spc0010		1	263,00	1,00		263,00	263,00
							263,00
1.3	m ² cm Fresat de paviment bitum. o formigó Fresat de paviment de mescles bituminoses o de formigó existent, inclòs carrega, escombratge, retirada i transport de material resultant a lloc d'ús o gestor autoritzat.						
Spc0010	Amidament CAD	1	2.157,65		3,00	6.472,95	6.472,95
							6.472,95

AMIDAMENTS

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAP 2	EXCAVACIONS						
2.1	m ³ Excavació mec. de rases, pous o fonaments en qualsevol terreny Excavació mecànica de rases, pous o fonaments en qualsevol tipus de terreny, considerant-se rases i fonaments aquells que tinguin una amplària <3 m i una profunditat < 6 m, i pous als que tinguin una profunditat inferior a 2 vegades el diàmetre o ample, inclòs apuntalament, esgotament i drenatge durant l'execució, sanejat de desprendiments, càrrega i transport a abocador fins a una distància de 15 km o a lloc d'utilització dins de l'obra a qualsevol distància, inclòs canon d'abocament.						
Spc0020		1	263,000	0,800	1,450	305,080	305,080
							305,08

AMIDAMENTS

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAP 3	CONDUCCIÓ DE FECALS						
3.1	m Tub de PVC corrugat de diàmetre 315 mm Tub de PVC corrugat, tipus Sanecor o similar, color teula, de 315 mm de diàmetre nominal, col·locat, inclòs unió mitjançant copa llisa i junta elàstica, llit d'arena de 15 cm, reblert d'arena lateral de 20 cm i superior de 30 cm, completament muntat i connexionat.						
Spc0010		1	263,00			263,00	263,00
							263,00
3.2	u Pou de registre de Ø100 cm, i h=2,00 m Pou de registre de HA prefabricat, de 100 cm de diàmetre interior, fins a 2,00 m d'alçada, inclòs excavació, solera de formigó de 15 N/mm ² de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, base, bastiment i tapa de fosa reforçada per a trànsit pesat, i escalons, segons plànols.						
Spc0010		5				5,00	
Spc0010		2				2,00	7,00
							7,00
3.3	u Escomesa domiciliària a la xarxa de clavegueram Escomesa domiciliària a la xarxa de clavegueram, formada canonada de PVC corrugat de 160 mm de diàmetre, s/ plànols, inclòs pou de bloqueig amb sifó, tapa de fundició reforçada, connexió a la xarxa amb entroncament-clip a 90° de PVC amb junta elàstica, obertura i tancament de rases.						
Spc0030		3				3,00	3,00
							3,00
3.4	m ³ Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb graveta del núm. 1 Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb material procedent de préstec, jaciment granular o pedrera, inclòs cànon de préstec o pedrera, càrrega i transport al lloc d'ús, estesa, humectació, compactació, acabat i refinat de la superfície de coronació i refinat de talussos (si escau).						
Spc0030	Conducció de gravetat 315 mm	1	263,000	0,800	0,515	108,356	
Spc0030	A descomtar canonada	-1	263,000			-20,495	(3.141516*0.315^2)/4
							87,86
3.5	m ³ Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb mat. pròpia excavació Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb material procedent de la traça, inclòs estesa, humectació, compactació, acabat i refinat de la superfície de coronació i refinat de talussos (si escau).						
Spc0010		1	263,000	0,800	0,355	74,692	74,692
							74,69

AMIDAMENTS

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
3.6	m ³ Formigó en massa HM-20 abocat						
	Formigó en massa HM-20, de qualsevol consistència, per a ambient I, abocat, vibrat i totalment col·locat.						
Spc0010		1	263,000	0,800	0,500	105,200	105,200
							<hr/> 105,20

AMIDAMENTS

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAP 4	FERMS						
4.1	m ² Reg d'adherència C60B3 ADH Reg d'adherència amb emulsió catiónica tipus C60B3 ADH, inclòs escombratge i preparació de la superfície, totalment acabat.						
Spc0010	Amidament CAD	2	2.157,65			4.315,30	4.315,30
							4.315,30
4.2	m ² MBC tipus AC16 surf o bin S (S-12), àrid calcari Fabricació i posada en obra de mescla bituminosa en calent AC16 surf o bin S, amb àrid gruixut calcari, inclòs fil·ler, exclòs betum, totalment estesa i compactada.						
Spc0010	Amidament CAD	1	263,00	1,00		263,00	263,00
							263,00
4.3	m ² MBC tipus BBTM 11B (M-10), àr. no calcari Fabricació i posada en obra de capa de trànsit de mescla bituminosa discontinua en calent BBTM 11B, amb un gruix mínim de 4 cm, amb àrid gruixut (>= 2 mm) no calcari, inclòs fil·ler (ciment), exclòs betum, totalment estesa i compactada.						
Spc0010	Amidament CAD	1	2.157,65			2.157,65	2.157,65
							2.157,65

AMIDAMENTS

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------

CAP 5 MARQUES VIALS

5.1 m Premarcatge marca viària, qualsevol ample

Premarcatge de marca viària de qualsevol ample, inclòs preparació de la superfície.

Spc0010		1	263,000			263,000	
Spc0010		1	263,000			263,000	
Spc0010		15	5,500			82,500	
Spc0010		1	97,000			97,000	
Spc0010		1	52,000			52,000	
Spc0010		1	73,000			73,000	830,500

830,50

5.2 m Marca viària groga reflectant, pint. acrílica, de 15 cm

Marca viària de tipus II (T-RR), de pintura groga reflectant, tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,72 kg/m² de pintura, inclòs preparació de la superfície, sense premarcatge (mesurada la longitud realment pintada).

Spc0010		1	263,000			263,000	
Spc0010		1	73,000			73,000	336,000

336,00

5.3 m 1a aplicació pint. acrílica de 15 cm

Primera aplicació de marca viària de pintura blanca tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,40 kg/m² de pintura, inclòs preparació de la superfície, sense premarcatge (mesurada la longitud realment pintada).

Spc0010		1	263,000			263,000	263,000
---------	--	---	---------	--	--	---------	---------

263,00

5.4 m 2a aplicació pint. acrílica reflectant de 15 cm

Segona aplicació de marca viària de tipus II (P-RR), de pintura blanca reflectant, tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,72 kg/m² de pintura, inclòs preparació de la superfície (mesurada la longitud realment pintada).

Spc0010		1	263,000			263,000	263,000
---------	--	---	---------	--	--	---------	---------

263,00

5.5 m² 1a aplicació en símbols pint. acrílica, i/prem

Primera aplicació de marca viària de pintura blanca tipus acrílica, en símbols, paraules, zebrats, etc., amb una dotació de 0,40 kg/m² de pintura, inclòs preparació de la superfície i premarcatge.

Spc0010		4	4,000	4,000		64,000	64,000
---------	--	---	-------	-------	--	--------	--------

64,00

AMIDAMENTS

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
5.6	m ² 2a aplicació en símbols pint. acrílica reflectant, i/prem Segona aplicació de marca viària de tipus II (P-RR), de pintura blanca reflectant, tipus acrílica, en símbols, paraules, zebrats, etc., amb una dotació de 0,72 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície i premarcatge.						
Spc0010		4	4,000	4,000		64,000	64,000
							64,00
5.7	m Marca viària blava reflectant, pint. acrílica, de 15 cm Marca viària de tipus II (T-RR), de pintura blava reflectant, tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,72 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície, sense premarcatge (mesurada la longitud realment pintada).						
Spc0010		15	5,50			82,50	
Spc0010		1	97,00			97,00	
Spc0010		1	52,00			52,00	231,50
							231,50

AMIDAMENTS

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA PARCIALS QUANTITAT

CAP 6 SEURETAT I SALUT

6.1 u Seguretat i salut

Pressupost per a l'aplicació del pla de seguretat i salut de les obres.

1,00

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

4.2. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

CUADRO DE PRECIOS 1

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP 1		ENDERROCS	
1.1	m	Tall de paviment e<=20cm Tall amb serra de disc en paviment de mescles bituminoses o de formigó, fins a una fondària de 20 cm.	3,65
		TRES EUROS con SEIXANTA-CINC CÉNTIMOS	
1.2	m ²	Demolició de ferm o paviment exist. de qualsevol tipus o gruix, i/vorades, voreres Demolició de ferm o paviment existent de qualsevol tipus o gruix, inclòs baixes per rendiment per pas de vehicles, demolició de voreres, illetes, vorades i tota classe de peces especials de pavimentació, desenrunament, càrrega i transport de material demolit a gestor autoritzat.	6,62
		SIS EUROS con SEIXANTA-DOS CÉNTIMOS	
1.3	m ² cm	Fresat de paviment bitum. o formigó Fresat de paviment de mescles bituminoses o de formigó existent, inclòs carrega, escombratge, retirada i transport de material resultant a lloc d'ús o gestor autoritzat.	0,86
		ZERO EUROS con VUITANTA-SIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP 2		EXCAVACIONES	
2.1	m ³	Excavació mec. de rases, pous o fonaments en qualsevol terreny Excavació mecànica de rases, pous o fonaments en qualsevol tipus de terreny, considerant-se rases i fonaments aquells que tinguin una amplària <3 m i una profunditat < 6 m, i pous als que tinguin una profunditat inferior a 2 vegades el diàmetre o ample, inclòs apuntament, esgotament i drenatge durant l'execució, sanejat de desprendiments, càrrega i transport a abocador fins a una distància de 15 km o a lloc d'utilització dins de l'obra a qualsevol distància, inclòs canon d'abocament.	21,59

VINT-I-UN EUROS con CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP 3 CONDUCCIÓ DE FECALS			
3.1	m	Tub de PVC corrugat de diàmetre 315 mm Tub de PVC corrugat, tipus Sanecor o similar, color teula, de 315 mm de diàmetre nominal, col·locat, inclòs unió mitjançant copa llisa i junta elàstica, llit d'arena de 15 cm, reblert d'arena lateral de 20 cm i superior de 30 cm, completament muntat i connexionat.	30,20
		TRENTA EUROS con VINT CÉNTIMOS	
3.2	u	Pou de registre de Ø100 cm, i h=2,00 m Pou de registre de HA prefabricat, de 100 cm de diàmetre interior, fins a 2,00 m d'alçada, inclòs excavació, solera de formigó de 15 N/mm ² de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, base, bastiment i tapa de fosa reforçada per a trànsit pesat, i escalons, segons plànols.	477,44
		QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS con QUARANTA-QUATRE CÉNTIMOS	
3.3	u	Escomesa domiciliària a la xarxa de clavegueram Escomesa domiciliària a la xarxa de clavegueram, formada canonada de PVC corrugat de 160 mm de diàmetre, s/ plànols, inclòs pou de bloqueig amb sifó, tapa de fundició reforçada, connexió a la xarxa amb entroncament-clip a 90° de PVC amb junta elàstica, obertura i tancament de rases.	403,12
		QUATRE-CENTS TRES EUROS con DOTZE CÉNTIMOS	
3.4	m ³	Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb graveta del núm. 1 Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb material procedent de préstec, jaciment granular o pedrera, inclòs cànon de préstec o pedrera, càrrega i transport al lloc d'ús, estesa, humectació, compactació, acabat i refinat de la superfície de coronació i refinat de talussos (si escau).	35,70
		TRENTA-CINC EUROS con SETANTA CÉNTIMOS	
3.5	m ³	Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb mat. pròpia excavació Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb material procedent de la traça, inclòs estesa, humectació, compactació, acabat i refinat de la superfície de coronació i refinat de talussos (si escau).	6,04
		SIS EUROS con QUATRE CÉNTIMOS	
3.6	m ³	Formigó en massa HM-20 abocat Formigó en massa HM-20, de qualsevol consistència, per a ambient I, abocat, vibrat i totalment col·locat.	98,54
		NORANTA-VUIT EUROS con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP 4		FERMS	
4.1	m ²	Reg d'adherència C60B3 ADH Reg d'adherència amb emulsió catiónica tipus C60B3 ADH, inclòs escombratge i preparació de la superfície, totalment acabat.	0,50
			ZERO EUROS con CINQUANTA CÉNTIMOS
4.2	m ²	MBC tipus AC16 surf o bin S (S-12), àrid calcari Fabricació i posada en obra de mescla bituminosa en calent AC16 surf o bin S, amb àrid gruixut calcari, inclòs fíl·ler, exclòs betum, totalment estesa i compactada.	11,88
			ONZE EUROS con VUITANTA-VUIT CÉNTIMOS
4.3	m ²	MBC tipus BBTM 11B (M-10), àr. no calcari Fabricació i posada en obra de capa de trànsit de mescla bituminosa discontinua en calent BBTM 11B, amb un gruix mínim de 4 cm, amb àrid gruixut (> = 2 mm) no calcari, inclòs fíl·ler (ciment), exclòs betum, totalment estesa i compactada.	12,85
			DOTZE EUROS con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP 5 MARQUES VIALS			
5.1	m	Premarcatge marca viària, qualsevol ample Premarcatge de marca viària de qualsevol ample, inclòs preparació de la superfície.	0,21
			ZERO EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS
5.2	m	Marca viària groga reflectant, pint. acrílica, de 15 cm Marca viària de tipus II (T-RR), de pintura groga reflectant, tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,72 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície, sense premarcatge (mesurada la longitud realment pintada).	0,75
			ZERO EUROS con SETANTA-CINC CÉNTIMOS
5.3	m	1a aplicació pint. acrílica de 15 cm Primera aplicació de marca viària de pintura blanca tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,40 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície, sense premarcatge (mesurada la longitud realment pintada).	0,95
			ZERO EUROS con NORANTA-CINC CÉNTIMOS
5.4	m	2a aplicació pint. acrílica reflectant de 15 cm Segona aplicació de marca viària de tipus II (P-RR), de pintura blanca reflectant, tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,72 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície (mesurada la longitud realment pintada).	1,11
			UN EUROS con ONZE CÉNTIMOS
5.5	m ²	1a aplicació en símbols pint. acrílica, i/prem Primera aplicació de marca viària de pintura blanca tipus acrílica, en símbols, paraules, zebrats, etc., amb una dotació de 0,40 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície i premarcatge.	3,31
			TRES EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS
5.6	m ²	2a aplicació en símbols pint. acrílica reflectant, i/prem Segona aplicació de marca viària de tipus II (P-RR), de pintura blanca reflectant, tipus acrílica, en símbols, paraules, zebrats, etc., amb una dotació de 0,72 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície i premarcatge.	4,40
			QUATRE EUROS con QUARANTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
5.7	m	Marca viària blava reflectant, pint. acrílica, de 15 cm Marca viària de tipus II (T-RR), de pintura blava reflectant, tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,72 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície, sense premarcatge (mesurada la longitud realment pintada).	1,11

UN EUROS con ONZE CÉNTIMOS

Palma, desembre de 2018

Josep Piera Bolo

Enginyer de Camins, Canals i Ports
Servei d'Assistència Tècnica a Obres
Departament de Desenvolupament Local

CUADRO DE PRECIOS 1

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP 6		SEGURETAT I SALUT	
6.1	u	Seguretat i salut Pressupost per a l'aplicació del pla de seguretat i salut de les obres.	1.260,00

MIL DOS-CENTS SEIXANTA EUROS

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

4.3. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

CUADRO DE PRECIOS 2

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP 1		ENDERROCS	
1.1	m	Tall de paviment e<=20cm Tall amb serra de disc en paviment de mescles bituminoses o de formigó, fins a una fondària de 20 cm.	
		Mano de obra.....	2,62
		Maquinaria.....	0,86
		Suma la partida.....	3,48
		Costes indirectos..... 5,00%	0,17
		TOTAL PARTIDA.....	3,65
1.2	m ²	Demolició de ferm o paviment exist. de qualsevol tipus o gruix, i/vorades, voreres Demolició de ferm o paviment existent de qualsevol tipus o gruix, inclòs baixes per rendiment per pas de vehicles, demolició de voreres, illetes, vorades i tota classe de peces especials de pavimentació, desenrunament, càrrega i transport de material demolit a gestor autoritzat.	
		Mano de obra.....	0,28
		Maquinaria.....	6,02
		Suma la partida.....	6,30
		Costes indirectos..... 5,00%	0,32
		TOTAL PARTIDA.....	6,62
1.3	m ² cm	Fresat de paviment bitum. o formigó Fresat de paviment de mescles bituminoses o de formigó existent, inclòs carrega, escombratge, retirada i transport de material resultant a lloc d'ús o gestor autoritzat.	
		Mano de obra.....	0,05
		Maquinaria.....	0,77
		Suma la partida.....	0,82
		Costes indirectos..... 5,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	0,86

CUADRO DE PRECIOS 2

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP 2		EXCAVACIONES	
2.1	m ³	Excavació mec. de rases, pous o fonaments en qualsevol terreny Excavació mecànica de rases, pous o fonaments en qualsevol tipus de terreny, considerant-se rases i fonaments aquells que tinguin una amplària <3 m i una profunditat < 6 m, i pous als que tinguin una profunditat inferior a 2 vegades el diàmetre o ample, inclòs apuntament, esgotament i drenatge durant l'execució, sanejat de desprendiments, càrrega i transport a abocador fins a una distància de 15 km o a lloc d'utilització dins de l'obra a qualsevol distància, inclòs canon d'abocament.	
			Mano de obra..... 1,74
			Maquinaria..... 17,18
			Resto de obra y materiales 1,64
			Suma la partida..... 20,56
			Costes indirectos 5,00% 1,03
			TOTAL PARTIDA..... 21,59

CUADRO DE PRECIOS 2

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP 3		CONDUCCIÓ DE FECALS	
3.1	m	Tub de PVC corrugat de diàmetre 315 mm Tub de PVC corrugat, tipus Sanecor o similar, color teula, de 315 mm de diàmetre nominal, col·locat, inclòs unió mitjançant copa llisa i junta elàstica, llit d'arena de 15 cm, reblert d'arena lateral de 20 cm i superior de 30 cm, completament muntat i connexionat.	
			Mano de obra..... 9,22
			Resto de obra y materiales 19,54
			Suma la partida..... 28,76
			Costes indirectos 5,00% 1,44
			TOTAL PARTIDA..... 30,20
3.2	u	Pou de registre de Ø100 cm, i h=2,00 m Pou de registre de HA prefabricat, de 100 cm de diàmetre interior, fins a 2,00 m d'alçada, inclòs excavació, solera de formigó de 15 N/mm ² de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, base, bastiment i tapa de fosa reforçada per a trànsit pesat, i escalons, segons plànols.	
			Mano de obra..... 114,81
			Maquinaria 97,65
			Resto de obra y materiales 242,23
			Suma la partida..... 454,70
			Costes indirectos 5,00% 22,74
			TOTAL PARTIDA..... 477,44
3.3	u	Escomesa domiciliària a la xarxa de clavegueram Escomesa domiciliària a la xarxa de clavegueram, formada canonada de PVC corrugat de 160 mm de diàmetre, s/ plànols, inclòs pou de bloqueig amb sífó, tapa de fundició reforçada, connexió a la xarxa amb entroncament-clip a 90° de PVC amb junta elàstica, obertura i tancament de rases.	
			Mano de obra..... 206,92
			Resto de obra y materiales 177,00
			Suma la partida..... 383,92
			Costes indirectos 5,00% 19,20
			TOTAL PARTIDA..... 403,12
3.4	m ³	Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb graveta del núm. 1 Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb material procedent de préstec, jaciment granular o pedrera, inclòs cànon de préstec o pedrera, càrrega i transport al lloc d'ús, estesa, humectació, compactació, acabat i refinat de la superfície de coronació i refinat de talussos (si escau).	
			Mano de obra..... 0,95
			Maquinaria 14,14
			Resto de obra y materiales 18,91
			Suma la partida..... 34,00
			Costes indirectos 5,00% 1,70

CUADRO DE PRECIOS 2

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA.....	35,70
3.5	m ³	Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb mat. pròpia excavació Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb material procedent de la traça, inclòs estesa, humectació, compactació, acabat i refinat de la superfície de coronació i refinat de talussos (si escau).	
		Mano de obra.....	1,29
		Maquinaria.....	4,31
		Resto de obra y materiales.....	0,15
		Suma la partida.....	5,75
		Costes indirectos..... 5,00%	0,29
		TOTAL PARTIDA.....	6,04
3.6	m ³	Formigó en massa HM-20 abocat Formigó en massa HM-20, de qualsevol consistència, per a ambient I, abocat, vibrat i totalment col·locat.	
		Mano de obra.....	3,11
		Maquinaria.....	0,24
		Resto de obra y materiales.....	90,50
		Suma la partida.....	93,85
		Costes indirectos..... 5,00%	4,69
		TOTAL PARTIDA.....	98,54

CUADRO DE PRECIOS 2

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP 4		FERMS	
4.1	m ²	Reg d'adherència C60B3 ADH Reg d'adherència amb emulsió catiónica tipus C60B3 ADH, inclòs escombratge i preparació de la superfície, totalment acabat.	
		Mano de obra.....	0,03
		Maquinaria.....	0,26
		Resto de obra y materiales	0,19
		Suma la partida.....	0,48
		Costes indirectos 5,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,50
4.2	m ²	MBC tipus AC16 surf o bin S (S-12), àrid calcari Fabricació i posada en obra de mescla bituminosa en calent AC16 surf o bin S, amb àrid gruixut calcari, inclòs fil·ler, exclòs betum, totalment estesa i compactada.	
		Mano de obra.....	0,81
		Maquinaria.....	4,64
		Resto de obra y materiales	5,86
		Suma la partida.....	11,31
		Costes indirectos 5,00%	0,57
		TOTAL PARTIDA.....	11,88
4.3	m ²	MBC tipus BBTM 11B (M-10), àr. no calcari Fabricació i posada en obra de capa de trànsit de mescla bituminosa discontinua en calent BBTM 11B, amb un gruix mínim de 4 cm, amb àrid gruixut (>= 2 mm) no calcari, inclòs fil·ler (ciment), exclòs betum, totalment estesa i compactada.	
		Mano de obra.....	0,76
		Maquinaria.....	5,71
		Resto de obra y materiales	5,77
		Suma la partida.....	12,24
		Costes indirectos 5,00%	0,61
		TOTAL PARTIDA.....	12,85

CUADRO DE PRECIOS 2

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP 5		MARQUES VIALS	
5.1	m	Premarcatge marca viària, qualsevol ample Premarcatge de marca viària de qualsevol ample, inclòs preparació de la superfície.	
		Mano de obra.....	0,20
		Suma la partida.....	0,20
		Costes indirectos 5,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,21
5.2	m	Marca viària groga reflectant, pint. acrílica, de 15 cm Marca viària de tipus II (T-RR), de pintura groga reflectant, tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,72 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície, sense premarcatge (mesurada la longitud realment pintada).	
		Mano de obra.....	0,18
		Maquinaria.....	0,27
		Resto de obra y materiales	0,26
		Suma la partida.....	0,71
		Costes indirectos 5,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	0,75
5.3	m	1a aplicació pint. acrílica de 15 cm Primera aplicació de marca viària de pintura blanca tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,40 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície, sense premarcatge (mesurada la longitud realment pintada).	
		Mano de obra.....	0,26
		Maquinaria.....	0,54
		Resto de obra y materiales	0,10
		Suma la partida.....	0,90
		Costes indirectos 5,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	0,95
5.4	m	2a aplicació pint. acrílica reflectant de 15 cm Segona aplicació de marca viària de tipus II (P-RR), de pintura blanca reflectant, tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,72 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície (mesurada la longitud realment pintada).	
		Mano de obra.....	0,26
		Maquinaria.....	0,54
		Resto de obra y materiales	0,26
		Suma la partida.....	1,06
		Costes indirectos 5,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	1,11

CUADRO DE PRECIOS 2

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
5.5	m ²	1a aplicació en símbols pint. acrílica, i/prem Primera aplicació de marca viària de pintura blanca tipus acrílica, en símbols, paraules, zebrats, etc., amb una dotació de 0,40 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície i premarcatge.		
			Mano de obra.....	1,27
			Maquinaria.....	1,22
			Resto de obra y materiales	0,66
			Suma la partida.....	3,15
			Costes indirectos 5,00%	0,16
			TOTAL PARTIDA.....	3,31
5.6	m ²	2a aplicació en símbols pint. acrílica reflectant, i/prem Segona aplicació de marca viària de tipus II (P-RR), de pintura blanca reflectant, tipus acrílica, en símbols, paraules, zebrats, etc., amb una dotació de 0,72 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície i premarcatge.		
			Mano de obra.....	1,27
			Maquinaria.....	1,22
			Resto de obra y materiales	1,70
			Suma la partida.....	4,19
			Costes indirectos 5,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA.....	4,40
5.7	m	Marca viària blava reflectant, pint. acrílica, de 15 cm Marca viària de tipus II (T-RR), de pintura blava reflectant, tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,72 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície, sense premarcatge (mesurada la longitud realment pintada).		
			Mano de obra.....	0,26
			Maquinaria.....	0,54
			Resto de obra y materiales	0,26
			Suma la partida.....	1,06
			Costes indirectos 5,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA.....	1,11

CUADRO DE PRECIOS 2

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
CAP 6		SEGURETAT I SALUT		
6.1	u	Seguretat i salut Pressupost per a l'aplicació del pla de seguretat i salut de les obres.		
			Suma la partida.....	1.200,00
			Costes indirectos 5,00%	60,00
			TOTAL PARTIDA.....	1.260,00

Palma, desembre de 2018

Josep Piera Bolo

Enginyer de Camins, Canals i Ports
Servei d'Assistència Tècnica a Obres
Departament de Desenvolupament Local

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

4.4. PRESSUPOSTOS PARCIAIS

PRESSUPOST

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAP 1	ENDERROCS			
1.1	m Tall de paviment e<=20cm Tall amb serra de disc en paviment de mescles bituminoses o de formigó, fins a una fondària de 20 cm.	526,00	3,65	1.919,90
1.2	m ² Demolició de ferm o paviment exist. de qualsevol tipus o gruix, i/vorades, voreres Demolició de ferm o paviment existent de qualsevol tipus o gruix, inclòs baixes per rendiment per pas de vehicles, demolició de voreres, illetes, vorades i tota classe de peces especials de pavimentació, desenrunament, càrrega i transport de material demolit a gestor autoritzat.	263,00	6,62	1.741,06
1.3	m ² cm Fresat de paviment bitum. o formigó Fresat de paviment de mescles bituminoses o de formigó existent, inclòs carrega, escombratge, retirada i transport de material resultant a lloc d'ús o gestor autoritzat.	6472,95	0,86	5.566,74
TOTAL CAP 1				9.227,70

PRESSUPOST

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAP 2	EXCAVACIONS			
2.1	m ³ Excavació mec. de rases, pous o fonaments en qualsevol terreny Excavació mecànica de rases, pous o fonaments en qualsevol tipus de terreny, considerant-se rases i fonaments aquells que tenguin una amplària <3 m i una profunditat < 6 m, i pous als que tenguin una profunditat inferior a 2 vegades el diàmetre o ample, inclòs apuntalament, esgotament i drenatge durant l'execució, sanejat de desprendiments, càrrega i transport a abocador fins a una distància de 15 km o a lloc d'utilització dins de l'obra a qualsevol distància, inclòs canon d'abocament.	305,08	21,59	6.586,68
TOTAL CAP 2.....				6.586,68

PRESSUPOST

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAP 3	CONDUCCIÓ DE FECALS			
3.1	m Tub de PVC corrugat de diàmetre 315 mm Tub de PVC corrugat, tipus Sanecor o similar, color teula, de 315 mm de diàmetre nominal, col·locat, inclòs unió mitjançant copa llisa i junta elàstica, llit d'arena de 15 cm, reblert d'arena lateral de 20 cm i superior de 30 cm, completament muntat i connexionat.	263,00	30,20	7.942,60
3.2	u Pou de registre de Ø100 cm, i h=2,00 m Pou de registre de HA prefabricat, de 100 cm de diàmetre interior, fins a 2,00 m d'alçada, inclòs excavació, solera de formigó de 15 N/mm ² de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, base, bastiment i tapa de fosa reforçada per a trànsit pesat, i escalons, segons plànols.	7,00	477,44	3.342,08
3.3	u Escomesa domiciliària a la xarxa de clavegueram Escomesa domiciliària a la xarxa de clavegueram, formada canonada de PVC corrugat de 160 mm de diàmetre, s/ plànols, inclòs pou de bloqueig amb sífó, tapa de fundició reforçada, connexió a la xarxa amb entroncament-clip a 90° de PVC amb junta elàstica, obertura i tancament de rases.	3,00	403,12	1.209,36
3.4	m ³ Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb graveta del núm. 1 Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb material procedent de préstec, jaciment granular o pedrera, inclòs cànon de préstec o pedrera, càrrega i transport al lloc d'ús, estesa, humectació, compactació, acabat i refinat de la superfície de coronació i refinat de talussos (si escau).	87,86	35,70	3.136,60
3.5	m ³ Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb mat. pròpia excavació Reblert localitzat en rases, pous o fonaments amb material procedent de la traça, inclòs estesa, humectació, compactació, acabat i refinat de la superfície de coronació i refinat de talussos (si escau).	74,69	6,04	451,13
3.6	m ³ Formigó en massa HM-20 abocat Formigó en massa HM-20, de qualsevol consistència, per a ambient I, abocat, vibrat i totalment col·locat.	105,20	98,54	10.366,41
TOTAL CAP 3.....				26.448,18

PRESSUPOST

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAP 4	FERMS			
4.1	m ² Reg d'adherència C60B3 ADH Reg d'adherència amb emulsió catiónica tipus C60B3 ADH, inclòs escombratge i preparació de la superfície, totalment acabat.	4315,30	0,50	2.157,65
4.2	m ² MBC tipus AC16 surf o bin S (S-12), àrid calcari Fabricació i posada en obra de mescla bituminosa en calent AC16 surf o bin S, amb àrid gruixut calcari, inclòs fil·ler, exclòs betum, totalment estesa i compactada.	263,00	11,88	3.124,44
4.3	m ² MBC tipus BBTM 11B (M-10), àr. no calcari Fabricació i posada en obra de capa de trànsit de mescla bituminosa discontinua en calent BBTM 11B, amb un gruix mínim de 4 cm, amb àrid gruixut (>= 2 mm) no calcari, inclòs fil·ler (ciment), exclòs betum, totalment estesa i compactada.	2157,65	12,85	27.725,80
TOTAL CAP 4				33.007,89

PRESSUPOST

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAP 5	MARQUES VIALS			
5.1	m Premarcatge marca viària, qualsevol ample Premarcatge de marca viària de qualsevol ample, inclòs preparació de la superfície.	830,50	0,21	174,41
5.2	m Marca viària groga reflectant, pint. acrílica, de 15 cm Marca viària de tipus II (T-RR), de pintura groga reflectant, tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,72 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície, sense premarcatge (mesurada la longitud realment pintada).	336,00	0,75	252,00
5.3	m 1a aplicació pint. acrílica de 15 cm Primera aplicació de marca viària de pintura blanca tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,40 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície, sense premarcatge (mesurada la longitud realment pintada).	263,00	0,95	249,85
5.4	m 2a aplicació pint. acrílica reflectant de 15 cm Segona aplicació de marca viària de tipus II (P-RR), de pintura blanca reflectant, tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,72 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície (mesurada la longitud realment pintada).	263,00	1,11	291,93
5.5	m ² 1a aplicació en símbols pint. acrílica, i/prem Primera aplicació de marca viària de pintura blanca tipus acrílica, en símbols, paraules, zebrats, etc., amb una dotació de 0,40 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície i premarcatge.	64,00	3,31	211,84
5.6	m ² 2a aplicació en símbols pint. acrílica reflectant, i/prem Segona aplicació de marca viària de tipus II (P-RR), de pintura blanca reflectant, tipus acrílica, en símbols, paraules, zebrats, etc., amb una dotació de 0,72 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície i premarcatge.	64,00	4,40	281,60
5.7	m Marca viària blava reflectant, pint. acrílica, de 15 cm Marca viària de tipus II (T-RR), de pintura blava reflectant, tipus acrílica, de 15 cm d'amplada, amb una dotació de 0,72 kg/m ² de pintura, inclòs preparació de la superfície, sense premarcatge (mesurada la longitud realment pintada).	231,50	1,11	256,97
TOTAL CAP 5.....				1.718,60

PRESSUPOST

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAP 6	SEGURETAT I SALUT			
6.1	u Seguretat i salut Pressupost per a l'aplicació del pla de seguretat i salut de les obres.	1,00	1.497,30	1.497,30
	TOTAL CAP 6.....			1.497,30
	TOTAL.....			78.486,35

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

4.5. RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

XARXA DE FECALS EN UN TRAM DE LA Ma-2120 DE FORNALUTX

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT
CAP 1	ENDERROCS	9.227,70
CAP 2	EXCAVACIONS	6.586,68
CAP 3	CONDUCCIÓ DE FECALS	26.448,18
CAP 4	FERMS	33.007,89
CAP 5	MARQUES VIALS	1.718,60
CAP 6	SEGURETAT I SALUT	1.497,30
	PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL	78.486,35
	13,00 % Despeses generals	10.203,23
	6,00 % Benefici industrial	4.709,18
	Suma	14.912,41
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	93.398,76
	21% IVA	19.613,74
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	113.012,50

Puja el pressupost a l'esmentada quantitat de CENT TRETZE MIL DOTZE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS.

Palma, desembre de 2018

Josep Piera Bolo

Enginyer de Camins, Canals i Ports
Servei d'Assistència Tècnica a Obres
Departament de Desenvolupament Local